MICRO SYSTEMES

avec BYTE

ISSN 0183-5084 Nº 120 JUIN 1991

DOS 5.0 : LE SYSTEME ET LES APPLICATIONS

LABORATOIRE :
- LES 486 EN VPC

TECHNOLOGIE :
- LES RESEAUX DE NEURONES

CAHIER ATARI :
- REALISEZ UN MICROSERVEUR

CAHIER MACINTOSH :
- LA TECHNOLOGIE TRUETYPE

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR :
- LA GRANDE ENQUETE DEVELOPPEURS

LE NOUVEAU 36 15 MICRO SYSTEMES

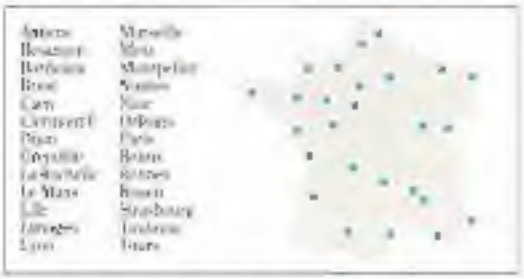
T1508 - 120 - 32,00 F

Suisse 5,50 FS • Espagne 750 PTAS • Belgique 230 FB • Luxembourg 230 FL • Italie 5 400 L • Canada Can. 8,75 • Côte d'Ivoire 2 210 F C.F.A.

Vous ne faites pas comme tout le monde. Pour mille raisons.

Vous exigez d'abord la performance.
Les bancs d'essai de la presse informatique saluent régulièrement la technologie IPC.

Vous voulez la proximité.
Les spécialistes des agences IPC sont toujours prêts à vous apporter un conseil personnalisé.



Vous recherchez une garantie solide.
IPC est le premier constructeur mondial à offrir une garantie totale et gratuite de 5 ans.

Vous réclamez les meilleurs prix.
Puisque le réseau des agences IPC supprime les intermédiaires les prix diminuent de 40%.

Vous demandez la rapidité.
Les IPC sont livrés dans un délai de 3 jours, avec Windows 3.0, disques formatés, prêts à fonctionner.

Vous privilégiez l'efficacité.
Les techniciens d'IPC France assurent directement la maintenance ; délais maximums : 24 heures.

Vous préférez un constructeur international.
Solidement implanté en Europe ; IPC est présent dans 37 pays.

Vous choisissez ceux qui gagnent.
Avec 93% d'utilisateurs prêts à les recommander, les IPC réalisent le meilleur score de l'enquête 01 Informatique d'octobre 1990.

IPC : 05.426.427

SERVICE-LECTEURS N° 201

IPC 286-12

CPU Compact 80286 12 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 286-12/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	7.290 HT	(8.278,04 TTC)
IPC 286-12/80 M Disque dur 80 Mo 18 ms	8.690 HT	(9.866,64 TTC)
IPC 286-12/120 M Disque dur 120 Mo 18 ms	10.990 HT	(12.482,64 TTC)

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	8.090 HT	(9.188,24 TTC)
IPC 286-12/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	10.090 HT	(11.462,24 TTC)
IPC 286-12/120 VM Disque dur 120 Mo 18 ms	11.090 HT	(12.596,24 TTC)

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	10.990 HT	(12.482,64 TTC)
IPC 286-12/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	12.890 HT	(14.641,84 TTC)
IPC 286-12/120 V Disque dur 120 Mo 18 ms	13.990 HT	(15.890,64 TTC)

IPC 386SX-16

CPU Compact 386SX-16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 386SX-16/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	9.640 HT	(11.672,24 TTC)
IPC 386SX-16/80 M Disque dur 80 Mo 18 ms	11.140 HT	(13.487,84 TTC)
IPC 386SX-16/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	12.640 HT	(15.298,24 TTC)

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	10.840 HT	(12.856,24 TTC)
IPC 386SX-16/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	12.740 HT	(15.415,84 TTC)
IPC 386SX-16/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	13.840 HT	(16.746,24 TTC)

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	12.840 HT	(15.536,24 TTC)
IPC 386SX-16/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	14.740 HT	(17.835,54 TTC)
IPC 386SX-16/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	15.840 HT	(19.166,64 TTC)

IPC 386SX-20

CPU Compact 386SX-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	12.990 HT	(15.718,14 TTC)
IPC 386SX-20/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	14.890 HT	(18.022,54 TTC)
IPC 386SX-20/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	16.290 HT	(19.714,14 TTC)
IPC 386SX-20/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	19.640 HT	(23.764,24 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	14.990 HT	(18.138,14 TTC)
IPC 386SX-20/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	16.890 HT	(20.441,94 TTC)
IPC 386SX-20/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	17.990 HT	(21.768,14 TTC)
IPC 386SX-20/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	21.640 HT	(26.184,24 TTC)

IPC 386-25

CPU Compact i386 25 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support 80387/387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	14.970 HT	(18.114,48 TTC)
IPC 386-25/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	16.870 HT	(20.412,80 TTC)
IPC 386-25/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	17.970 HT	(21.743,52 TTC)
IPC 386-25/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	21.620 HT	(26.170,52 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	(20.536,48 TTC)
IPC 386-25/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	18.870 HT	(22.832,80 TTC)
IPC 386-25/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	19.970 HT	(24.164,48 TTC)
IPC 386-25/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	23.620 HT	(28.584,52 TTC)

IPC 386-25 Cache

CPU Compact i386 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies - ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support i387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	27.500 HT	(33.275,00 TTC)
IPC 386-25C/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	33.400 HT	(40.414,00 TTC)
IPC 386-25C/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	39.500 HT	(47.795,00 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	29.500 HT	(35.695,00 TTC)
IPC 386-25C/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	35.400 HT	(42.834,00 TTC)
IPC 386-25C/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	41.500 HT	(50.215,00 TTC)

IPC 486-25

CPU Compact i486 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies - ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	45.500 HT	(55.055,00 TTC)
IPC 486-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	(62.194,00 TTC)
IPC 486-25/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	57.500 HT	(69.575,00 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	47.500 HT	(57.475,00 TTC)
IPC 486-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	53.400 HT	(64.614,00 TTC)
IPC 486-25/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	59.500 HT	(71.995,00 TTC)

Vous commandez comme vous voulez
soit dans une agence IPC, soit par téléphone, fax ou courrier.
Pour recevoir un dossier d'information ou être contacté par une agence IPC : 05.426.427.
L'appel est gratuit.

IPC

SERVICE-LECTEURS N° 201

81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.85.55.44 - Fax : (1) 45.86.63.26 - Télex : 201 601 F

vous avez raison

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Ventillard

Direction - Administration - Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220403 F
Fax : 42.41.89.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Frédéric Milliot

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Nadine Sicsic

COLLABORATEURS
O. Bazin (photographies), C. Bénaïm (Actualités), P. Bénard (assistant), S. Desclaux (Laboratoire), P. Desmedt (Cahier Atari), C. Dos Santos (Cahier Macintosh), C. Guillaumin (assistantes de secrétaire de rédaction), M. Krim (Laboratoire), A. Lambert (dessins), Midam (dessins), V. Verhaeghe (Dossier)

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francoise Pighiera, François Carcon, Laurent Eydieu
Assistés de Laurance Bressou

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Mauricette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Peisouton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 43.00.33.05

ABONNEMENTS

C. Lesauvage
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 462 F (étranger). 11 numéros par an : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1988. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Juin 1991
N° d'éditeur : 1651
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Inspection des ventes :
Société Promaventa, M. Michel Labas, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.50. Fax : 42.46.98.11.
Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages CLT à 40 PC W et un encart abonnement (150-154).

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

Les articles issus de BYTE *(USA) traduits dans ce numéro sont « © 1991 » par McGraw-Hill Inc.*

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

SOMM

JUIN 91 N° 120

MICRODIGEST

ACTUALITES 18
Carole Bénaïm, Stéphane Desclaux, Henri Lilen, Frédéric Milliot, Michèle Pons, Pascal Rosier

HUMEURS 44
Henri Lilen

LABORATOIRE

CONTACTS 50
Philippe Bénard, Stéphane Desclaux, J.-M. Odonnat, Pascal Rosier, Vincent Verhaeghe

BANCS D'ESSAI
Les 486 en VPC 63
Stéphane Desclaux

Imprimantes PostScript Couleurs : les couleurs à 300 dpi ... 67
Vincent Verhaeghe

Modems V32 : 38400 bits/s, c'est possible 71
Vincent Verhaeghe

24 aiguilles chez Brother et Citizen 75
Stéphane Desclaux

AIRE

DOSSIER MS-DOS 5.0

MS-DOS 5.0 : le DOS n'est pas mort ! 79

MS-DOS version 5.0 ! 81
Stéphane Desbaux

Quattro Pro 3.0 : Wysiwyg mais pas sous Windows 87
Mourad Krim

Les intégrés enfin reconnus ? 91
Mourad Krim

Les tableurs sous MS-DOS 5.0 101
Mourad Krim

Gestion de fichiers 105
Mourad Krim

TECHNOLOGIES

Réseaux de neurones : trente ans après, les applications 109
Claire Remy

Mémoires non volatiles : intégration à grande échelle 117
J.-L. Ariet

CAHIER ATARI

ACTUALITES 124
Patrice Desmect

BANCS D'ESSAI

Burotext, l'utile et l'accessoire 125
Patrice Desmect

Cap 23 et Cirrus 2, pas de nuage 127
Patrice Desmect

DOSSIER

Offrez-vous un microserveur 129
Patrice Desmedt

CAHIER MACINTOSH

ACTUALITES 133
Christian Dos Santos

BANCS D'ESSAI

DeltaGraph 1.5 : le complément indispensable d'Excel 134
Christian Dos Santos

The Norton Utilities 1.0 : un jour ou l'autre, vous en aurez besoin 135
Christian Dos Santos

DOSSIER

La technologie TrueType d'Apple 137
Christian Dos Santos

CAHIER OS/2

Stratégie OS/2 140
Frédéric Milliot

IBM (re)mobilise ses troupes 142
Frédéric Milliot

DeScribe v1.0 : l'aboutissement du traitement de texte ? 144
Frédéric Milliot

Courrier des lecteurs 34

Forum 149

Disquettes AB-Club 151

Encart Abonnement 155

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

157
ENQUETE DEVELOPPEURS
Plus de 120 000 francs de cadeaux

ACTUALITES 159
Frédéric Milliot et Dominique Chabaud

CAUSERIE

L'interview du mois : des nouvelles de Borland 162
Frédéric Milliot

BETA-TESTING

Turbo-Pascal Windows 163
Frédéric Milliot

BANCS D'ESSAI

Brief v3.0 : amateurs s'abstenir 165
Frédéric Milliot

• Les MultiScope Debuggers : perfectionnés et efficaces 167
Steven Kearls

INITIATION

Initiation à SmallTalk (4) 171
Yves Morard-Lacroix

SOURCES

La programmation sous Windows (6) : les ressources - 3e 179
Dominique Chabaud

Formatez vos disquettes DOS en tâche de fond 183
Didier Urban et Lionel Herard

EDITO

L'exploitation du système

Microsoft est décidément une société dont les stratégies marketing devraient être étudiées dans les écoles de commerce (elles le sont déjà par les juges de la Cour fédérale américaine...). Et le mois de juin semble le plus propice aux annonces papillonnantes, puisque, après Windows 3.0 en 1990, c'est donc à DOS 5.0 de tenir la vedette en 1991.

Site de Beta-Test retenu par Microsoft depuis plus de trois mois, le Laboratoire de *Micro Systèmes* a pu faire le point sur les avantages de cette nouvelle version, qui représente réellement un saut qualitatif majeur dans l'utilisation du système d'exploitation le plus répandu dans le monde. Pour plus de renseignements sur la réalité de ces améliorations et sur les réactions des principaux éditeurs, reportez-vous au dossier de ce numéro.

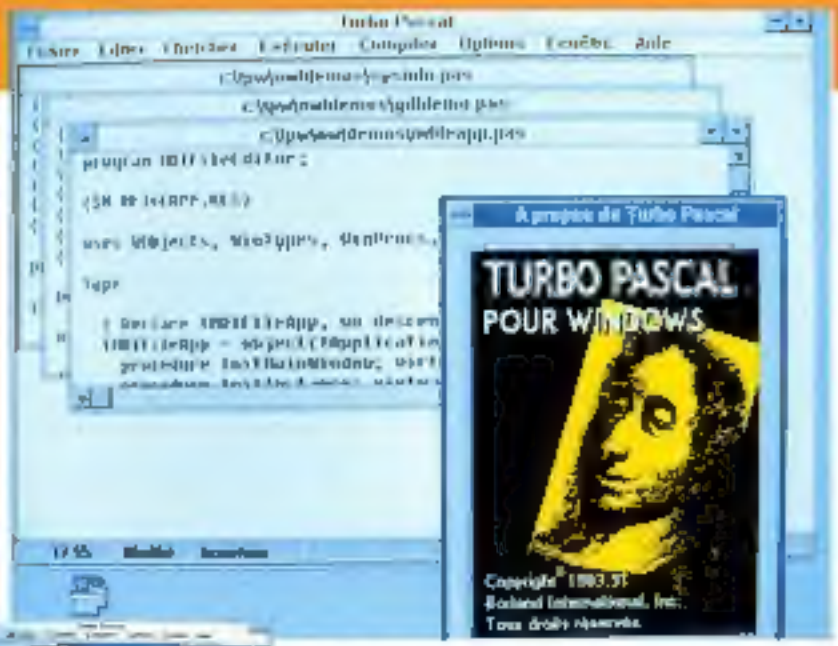
Comme toujours, nos analystes les plus chevronnés vont (ou ont !) spéculer sur les implications à moyen et à long terme de cette nouvelle version, de ses effets sur l'avenir d'OS/2, d'Unix, de Windows et des ratons laveurs. Laissons-les spéculer : du point de vue de l'utilisateur, le seul qui compte, la nouvelle version de MS-DOS permet de mieux exploiter les possibilités des matériels actuels tout en conservant la compatibilité avec les logiciels existants. Que demander de plus ?

Pascal Rosier

TURBO PASCAL POUR WINDOWS

NE QUITTEZ PAS LE DOS SANS LUI

N'attendez plus pour obtenir le meilleur de Windows, rejoignez Borland, le leader en Programmation Orientée Objets et en programmation Windows. Avec Turbo Pascal pour Windows la création de vos applications Windows sera plus rapide et plus facile.
Turbo Pascal pour Windows inclut **GRATUITEMENT** la nouvelle structure d'application Object Windows. Maintenant, vous pouvez développer rapidement des applications Windows qui hériteront automatiquement du code des objets fenêtres, menus, dialogues, contrôles, et plus encore.



▲ CREEZ DES APPLICATIONS WINDOWS SOUS WINDOWS.
L'environnement de développement intégré Windows vous permet de créer, éditer, compiler et exécuter vos programmes, le tout à partir de Windows.

◀ CREEZ VISUELLEMENT DES RESSOURCES WINDOWS.
En utilisant la Suite à outils «Ressources» vous pouvez créer visuellement vos interfaces d'utilisateur Windows sans programmation.

▶ Créez des Applications Windows à moindre coût

Turbo Pascal pour Windows vous offre plus et vous coûte moins que les autres systèmes de développement Windows. Il est spécialement conçu pour la programmation Windows et tout ce qu'il vous faut est inclus pour un prix imbattable. Vous n'avez plus besoin d'acheter de Kit supplémentaire de développement. Turbo Pascal pour Windows est le moyen le plus facile de faire de votre prochain programme un programme Windows.

Adressez-vous à votre revendeur habituel ou appelez BORLAND au

N° VERT 05.46.96.69
APPEL GRATUIT

Utilisateurs de Turbo Pascal, appelez BORLAND pour votre mise à jour

BORLAND

Le Leader de la Programmation Orientée Objets pour Windows et DOS

43, avenue de l'Europe - BP 6 - 78142 Vélizy-Villacoublay - France - Tél. (33)(1) 30 46 96 69 - Télécopie (33)(1) 30 46 81 40 - Télex 698 393

SERVICE-LECTEURS N° 251

SIEMENS
NIXDORF

Soyons sérieux. La meilleure façon est-elle vraiment de recom

Siemens Nixdorf crée la micro-informatique évolutive.

L'entreprise vit, l'entreprise bouge, l'entreprise se transforme. Chaque jour, ses besoins évoluent dans tous les domaines, particulièrement dans celui de la maîtrise de l'information. Avec la micro-informatique, l'entreprise a un outil vital de productivité, dont il serait inconcevable qu'elle puisse se passer aujourd'hui.

Comment est-il donc possible d'admettre, que faute de pouvoir faire évoluer son informatique, il faille trop souvent la mettre au rebut ? Chez Siemens Nixdorf, nos micro-ordinateurs sont conçus pour pouvoir évoluer librement, au gré des besoins de l'entreprise, au gré des progrès de la technologie. En toute simplicité et en moins de cinq minutes un micro-ordinateur Siemens Nixdorf sait évoluer. Par un simple remplacement de la carte unité centrale, sur laquelle sont concentrées les principales fonctionnalités, il vous est possible de choisir entre sept micro-processeurs, du i286™ à 12 MHz au puissant i486™ à 33 MHz.

En devenant capable d'accepter de nouvelles versions de logiciels réclamant plus de puissance, votre micro voit aussi considérablement augmenter sa durée de vie. Simplement, sans modifier l'environnement de travail des utilisateurs, sans nécessiter de formation complémentaire, en préservant la sécurité de vos données, la micro-informatique Siemens Nixdorf sait évoluer avec son temps et avec vous.
Siemens Nixdorf, 14 avenue des Béguines 95802 Cergy St Christophe
Tél. : 34.20.35.66.

La synergie en action

SERVICE-LECTEURS N° 252

de faire avancer votre entreprise
mencer chaque fois à zéro ?
VIDE
RDINATEUR

HIGH SCREEN 5

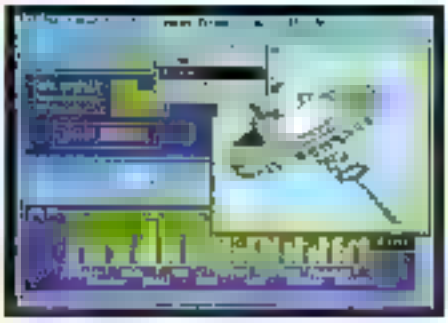
PCSOFT est "Fournisseur officiel de la préparation Olympique"

HIGH SCREEN 5

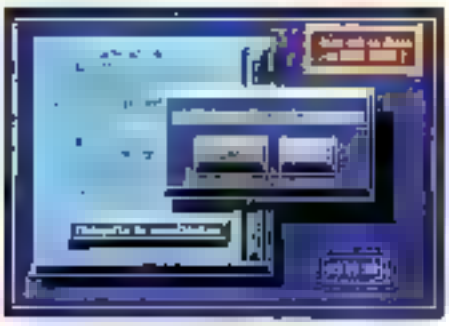
Interface homme/machine.
Puissant générateur d'écrans.

Le même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...

High Screen fonctionne sur tous les écrans



Tout High Screen : saisie, graphisme, souris, fenêtres, menus...



Le mode "texte" est étonnant

- Tous modes écran supportés : texte et graphique MDA Hercules CGA EGA VGA en 25,30,43,50 et 60 lignes
- Editeur d'écrans pleine page : à la fois simple et puissant
- Programmation en français d'une simplicité sans égale SAISIE, MESSAGE, TROUVE
- Sources automatiquement générés dans vos programmes
- Menus déroulants pour vos programmes automatiques !
- Module d'interception intégrable au résident au choix
- Temps de développement divisés par 3 à 10
- Dossier de programmation édité à la demande
- Outil de prototypage très puissant
- Menu grapheur histogrammes, camemberts
- Inclus dans vos programmes
- Compilateur inclus
- Documentation complète en français
- Pas de redevances
- Versions DOS, OS/2 et Windows disponibles. Version Unix en cours
- Toolkit d'évolution disponible

Prix
4 900 F HT
5 881 F TTC

HYPER FILE 2

SGBD Séquentiel Indexé (ISAM)

Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal

Définition de fichier

■ Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant. ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficilement à égaler ■ Rapidité d'accès aux données époustouflantes, surtout sur les très gros fichiers. ■ Dossier complet de l'application éditable à tout moment, avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées... ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données vous n'aurez plus de "moulinettes" à écrire ■ Le contenu des fichiers peut être saisi sans programmer. ■ Utilitaires de mise au point fournis ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles NetBios ■ 8 Millions d'enregistrements ■ Pas de redevances.

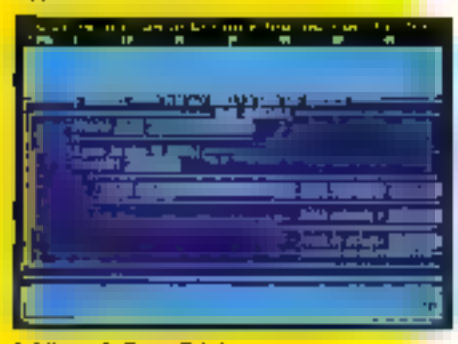
Disquette d'évolution disponible.

Prix
4 900 F HT
5 8xx 40 F TTC

HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes.

Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.



L'éditeur de Hyper Print

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Editeur simple et puissant pour dessiner l'état ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux! ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page ■ Attributs d'impression gras, italique, étendu, condensé... ■ Impression sur imprimante matricielle et laser ■ Totaux, sous-totaux, cumuls, moyennes, ■ Formules de type tableur ■ 5 niveaux de tri par fichier ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 8xx 40 F TTC

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel

Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements, tout en programmant en des temps record ■ Pas de redevances

Disquette d'évaluation disponible.

Prix
9 900 F HT
11 74 40 F TTC

L'AVIS DE LA PRESSE

Les temps de développement diminuent
Soft & Micro

Un investissement facile à amortir
Décision Informatique

Permet de générer des masques de saisie très rapidement
Micro Systèmes

Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité
Micro Ordinateurs

La productivité sur les PC
PC Informatique

Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs
PC News

LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et sympathique. Téléphone minitel fax ou courrier notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

PAS DE REDEVANCES

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DÉMO DISPONIBLE

SERVICE-LECTEURS N° 253

SIEGE MONTPELLIER
TEL. (16) 67 032 032
2 bis, rue des Escarcellers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax (16) 67 03 02 07
Support technique (16) 67 03 17 17

PARIS
TEL. (1) 48 01 48 85
24 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex 290 288 F (MIL)

MINITEL 3614 code PCSOFT

PC SOFT

AZ COMPUTER

LES ORDINATEURS FRANCAIS ULTRA PERFORMANTS

PROWIN'S 386DX/25

14 980 F TTC

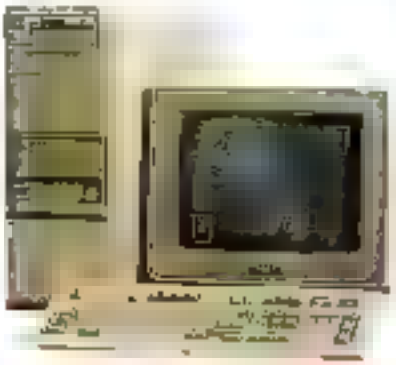
LE VRAI 32 BITS

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 25 MHz 2 Mo de RAM extensibles Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 4,4 Mo Clavier 102 touches Carte vidéo VGA couleur haute résolution Ecran coul. 0,28 VGA **Disque dur 40 Mo.**

PROWIN'S 386 SX - 20

11 838 F TTC

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 SX 20 MHz 2 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 4,4 Mo Clavier 102 touches Carte VGA couleur haute résolution Moniteur VGA coul. **Disque dur 40 Mo**



PROWIN'S 486 - 25

Nous Consulter

Construction française Boîtier vertical Carte mère 80486 25 MHz Lecteur de disquette 5" 1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo **Moniteur VGA** monochrome Clavier 102 touches

ORDINATEURS D'ENTREPRISE

LES NOUVEAUX PORTABLES

- 80 C 286 12 MHz Mo LCD VGA disque dur 20 Mo autonome
  A PARTIR DE 14 980 F
- 80386 SX 16 MHz 2 Mo LCD VGA Disque dur 20 Mo autonome
  A PARTIR DE 18 980 F
- 80386 DX/33 MHz 2 Mo LCD VGA Disque dur 80 Mo **COULEUR**
  A PARTIR DE 49 980 F

SPECIAL ETUDIANTS

6 990 F TTC

PROWIN'S AT 286/ 2 Construction française Boîtier universel Carte mère 80286 12 MHz 1 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5 1/4 1,2 Mo ou 3 1/2 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte vidéo **VGA couleur haute résolution** Moniteur VGA couleur

OPTION DISQUE DUR + 990 F

DISQUETTES

Prix Unitaire	par 10	par 50	par 100 et +
5" 1/4 360 Ko	**2,90 F**	**2,50 F**	**2,35 F**
5" 1/4 1,2 Mo	**4,90 F**	**4,50 F**	**4,30 F**
3"1/2 720 Ko	**4,50 F**	**3,90 F**	**3,60 F**
3" 1/2 1,44 Mo	**9,00 F**	**8,00 F**	**7,00 F**

MONITEURS & CARTES VIDEO

HITACHI NEC - PHILIPS SAMSUNG SONY

MONITEURS

- 14" Monochrome VGA **990 F**
- 14" Couleur VGA **2 690 F TTC**
- 14" couleur Super VGA **2 980 F TTC**
- 14" Couleur Multisync **3 690 F TTC**
- 14" Couleur HITACHI Multisync Pro. **4 490 F TTC**
- 14" SONY 1404 Multiscan Couleur

PRIX SPECIAL AZ **5 290 F TTC**

- 15" 17" 20" 21" A3. Mono. Couleur toutes résolutions

Nous consulter

CARTES VIDEO

- Monochrome Type Hercules **290 F TTC**
- EGA Auto-Switch **690 F**
- VGA 16 bit 256 K **735 F TTC**
- VGA 8 bit 512 K **890 F TTC**
- VGA HR Mo **1 476 F TTC**

Carte graphique très haute résolution 1240 X 1024 1640 X 1024 VERTICOM ARTIST ATI VISTA Nous Consulter

AZ COMPUTER

CARTES MERES

- 8088 10 — 590 F
- 80286 - 2 — 950 F
- 80386 - 16 SX — 3 450 F
- 80386-25 SX — 3 850 F
- 80386-25 DX 64 K — 6 950 F
- 80386-40 DX 64 K — 7 500 F
- 80486-25 DX 128 K — 10 500 F
- 80486-33 - X 256 K BISA — 38 500 F

Si vous cherchez la compatibilité, les performances et les garanties parfaites, utilisez nos cartes américaines de marques MYLEX, MICRONICS, HAUPPAUGE...

IMPRIMANTES

CANON - CITIZEN EPSON HEWLETT PAKARD MANNESMANN TALLY - NEC TEXAS

- **Matricielle 80 C ou 132 C, 9 à 36 aiguilles, de 120 cps à 600 cps** nombreux modèles disponibles adaptés à vos besoins. **A PART R DE** — **1 390 F** TTC
- Bulle d'encre CANON BJ 10E — 2 890 F TTC
- Bulle d'encre CANON BJ 30E — 4 890 F
- Jet d'encre EPSON EPL 200 — 8 990 F
- Jet d'encre HP Deskjet 500 — 5 490 F

- Laserjet IIP — 11 980 F TTC
- Laser CANON LBP 4 — 9 800 F
- Laser TEXAS Postscript 35 polices — Garantie 1 an livraison comprise — 17 000 F

TOUS MODELES ET ACCESSOIRES DISPONIBLES SUR DEMANDE

MODEMS

HAYES - LCE - OLITEC - PNB - TELCOM

- V 22 — 890 F TTC
- V 23 avec répondeur enregistreur — 1 390 F
- V22 V22 bis V23 — 2 490 F
- V22 V22 bis V23 Fax — 4 990 F TTC
- Modem externe **universel** pour tout ordinateur de **bureau ou portable** — 2 490 F
- LCE 32P 9600 Bps et V 24 bis — 5 872 F TTC

RESEAUX

Principalement orientés **NOVELL** nos équipes **KX TALK** et **NOVELL** vous apporteront dans l'installation et des services de qualité.

OFFRE SPECIALE CARTE MUSICALE

490 F

CARTES CONTROLEUR

	Nous consulter
RLL ou MFM 8 bit 8 bit intelligent 2P ou	190 F
IDE disque dur universel	94 F
IDE disque dur Conner 3n 1p + 1 jeu	292 F
ESDI disque dur Lecteur	1 590 F TTC
SCSI disque dur Lecteur	2 782 F
SCSI WESTERN DIGITAL 7000	2 982 F

Carte contrôleur à mémoire Cache et à haut taux de transfert type Ultrastore ... Nous consulter

STOCKAGE

Lecteurs de disquette les Lecteurs universels Disques durs CD ROM WORMS DON
Plus de 100 références disponibles

- Lecteur 360 Ko — 490 F
- Lecteur 1,2 Mo — 690 F
- Lecteur 720 Ko — 590 F
- Lecteur 1,44 Mo — 760 F
- Lecteur 2,8 Mo — 3 490 F

Contrôleur disquettes **externe** fonctionnant sur port parallèle de tout ordinateur de bureau ou portable et offrant **port parallèle complémentaire** de 360 Ko à 1,2 Mo-5 ... 2 390 F TTC
de 720 Ko à 1,44 Mo-3 ... 2 490 F TTC

- Disque dur 40 Mo IDE — 1 990 F
- Disque dur 60 Mo IDE — 3 490 F
- Disque dur 120 Mo IDE — 5 990 F
- Disque dur 200 Mo IDE — 6 490 F
- Disque dur ESDI SCSI 300 330 660 Mo et 2 Go — **DISPONIBLES**

- Procard 30 Mo — 2 390 F
- Procard 60 Mo RLL — 2 990 F
- Wrencard 120 Mo 16 MS — 5 390 F
- Wrencard 240 Mo 16 MS — 8 290 F

CD-ROM WORMS DON, SONY NEC CHINON HITACHI livrable nous consulter

MATERIELS OU SERVICES AZ COMPUTER VOTRE VERITABLE PARTENAIRE INFORMATIQUE

AZ COMPUTER PARIS NORD
93 ... COMPUTERS
16 ... 30 42

AZ COMPUTER SORBONNE
... 10 ... 04 38

AZ COMPUTER BASTILLE
... 5004 PARIS
16 ... 01 ...

AZ COMPUTER BALARD
... 15e - PARIS
16 ... 45 24 ...

AZ COMPUTER SAINT LAZARE
... 5009 PARIS
16 ... 40 ...

AZ COMPUTER PARIS SUD
... 94240 L'HAY-LES-ROSES
16 ... 46 ...

AZ COMPUTER BORDEAUX
... 33000 BORDEAUX
16 ... 10 ...

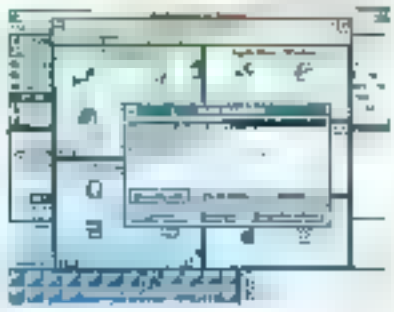
AZ COMPUTER LYON
... 69001 LYON
16 ... 10

AZ COMPUTER TOULOUSE
16 ... 4 ...

AZ COMPUTER VALENCE
16 ... 43 ...

TOUT POUR WINDOWS 3.0

WINDOWS 3.0, VF **1390** F HT



	Prix HT	Prix TTC
WINDOWS 3.0 Développement kit	2 990	3 586
WINDOWS 3.0 Demos-Développement kit	2 990	346
WINDOWS 3.0 GUIDE Français VF	139	166
TOOLBOOK Asymetrix VA	3390	4020
Utilitaire WINDOWS Novell, VA	6 490	5925
Le système de gestion de fichiers le plus populaire du marché maintenant porté sous windows Téléchargeable 320280		
TOOLKIT FOR WINDOWS Whitewater G. VA	890	2 241
	5 790	6 895
PAINTBALL Sensible VF	990	1 360
Write IT Basic, JI Délirium VF	2 360	1 799
COMMONVIEW 2.0, Glockenspiel, VA	9 900	11 741

TOUT POUR dBASE FOX CLIPPER Prix HT Prix TTC

GENERATEURS D'APPLICATIONS

BIBLIOTHEQUES

- Plus de 500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du marché
- La garantie des prix les plus bas Nous nous alignons sur tout prix de concurrent publié le même mois
- Un choix important pour vous aider rapidement
- Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller

C CHOISIR UN COMPILATEUR C

SOURCER [illegible]

	Prix HT	Prix TTC
ASMTOOLS		
SOURCER	990 F	
SOURCER AVEC MOS PREPROCESSOR	195 F	
DISASSEMBLER	490 F	
ASM TOOLS	490 F	

C COMPILATEURS

Prix HT Prix TTC

C BIBLIOTHEQUES ECRANS

C BASE DE DONNEES

Prix HT Prix TTC

LES MEILLEURS UTILITAIRES SONT LÀ !

	Prix HT Ex	Prix TTC
386 MAX PRO [illegible] VF	890	
COMMANDER, Cornell VA	790	
PC TOOLS 7.0, VA	1 190	
NORTON ADV 5.0 VF	999	
CHKM, 386,	630	
PIZZAZ PLUS VF	1 590	
MAAK	1 790	
EXPLORE IT VF	1 090	
CHECK IT	990	
SPRINTRITE II	790	
VERISAFE +	990	
DIRECT ACCESS VF	990	
MAC PRINT	1 160	
FAST BACK PLUS,	990	
NORTON COMMANDER 3.0	790	

Demandez le catalogue complet, tous les utilitaires y sont !

LOGICIELS PC SOFT

HIGH SCREEN 3

4680 FHT 3930 FHT 4684,70 FHT

HYPERFORMAT 2

4680 FHT 3930 FHT 4684,70 FHT

HYPERFILE

4680 FHT 3930 FHT 4684,70 FHT

HYPERPACK

5890 FHT 7900 FHT 4684,70 FHT

C BIBLIOTHEQUES GENERALES/GRAPHIQUES

Prix HT Prix TTC

B COMPILATEURS BASIC

B BIBLIOTHEQUES BASIC

F EDITEURS

F FORTRAN

MATRIX, Wiley VA

G OUTILS GRAPHIQUES

BASE SERVER 1790 FHT 2123 FTTC

PCX Programmer's Toolkit 2100 FHT 2493 FTTC

GFX FONTS & MENUS UL 1490 FHT 1767 FTTC

METAWINDOW 1995 FHT 2366 FTTC

L LINKERS

P COMPILATEURS PASCAL

LE CATALOGUE MAC N° 3 EST ARRIVE

• Un service "TECHNO FAX" vous permet d'obtenir gratuitement à votre télécopieur toute documentation logicielle de votre choix au 45.36.67.01

• Un service "TROUVE" gratuit vous renseigne en moins de 48 heures, prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez sur USA

DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

DELPHI PROFESSIONAL

2494 FHT 2095 FHT 2484.62 FTTC

TSR MADE EASY

750 FHT €96.50 FTTC

TURBO STRESS

1296 FHT 1190 FHT 889.59 FTTC

P- BIBLIOTHEQUES PASCAL — prix HT — prix TTC

O- OS/2

P- PROLOGUE

U- UNIX/XENIX

R- OUTILS RESEAU

LES MEILLEURS OUTILS C POUR 199

MICROSOFT C POUR S.O — 7 890 FHT — 3 846 FTTC

GOOD BASE 6 — 3 195 FHT — 3 078 FTTC

C TOOLS PLUS S.E. Borland — 990 FHT — 990 FTTC

VITAMIN C — 790 FHT — 2 433 FTTC

C++

Les nouveaux langages C++ comportent maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes ATT 2 et ANSI C

ZORTECH

V2.1

BORLAND	prix HT	prix TTC
	1 090	91
	3 945	
	2 295	

ZORTECH	
	290
	990
	990
	3 590
	2 7 5
	990

BIBLIOTHEQUES	
	A 490
	2 595
	1 890

PRODUITS SCIENTIFIQUES / CAO

LOGICIELS	prix HT	prix TTC
	3190	
	2190	
	390	69
	3590	
	7900	
	2190	
	3690	
	9490	
	2790	

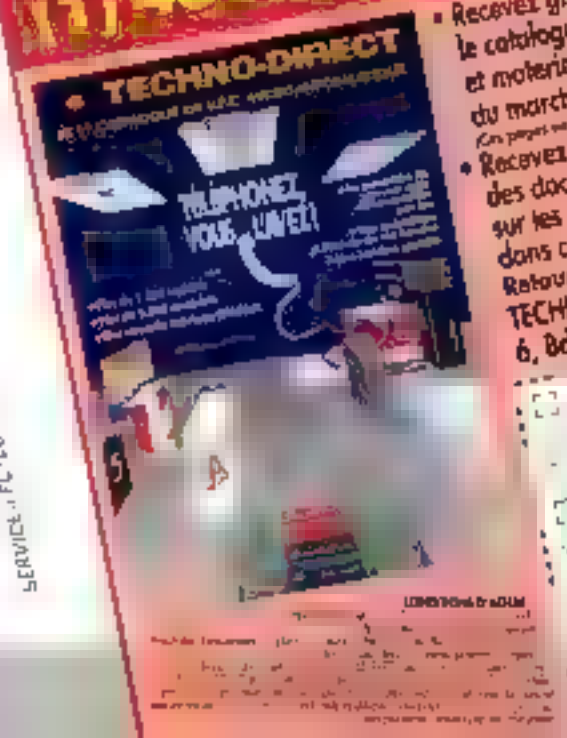
CARTES		
	2980	
	1640	
	1960	
	1439	
	3640	

Catalogue complet des cartes scientifiques disponible sur simple demande.

TECHNO-DIRECT

(1) 40 99 28 28

FAX (1) 40 99 28 88
TELEX MRI 290266



- Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC
(Ces pages ne sont qu'un extrait limité du catalogue)
- Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.

Retournez ce coupon-réponse à :
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier 92150 Suresnes

SERVICE LECTEURS N° 754

Au mois de juin, le conseil de classe s'est reuni pour statuer sur l'etat de sante de l'informatique. Cette annee, rien de vraiment tourneboulant n'est venu deranger le train-train quotidien de la dame : elle passe en classe superieure avec la mention « passable ».

La crise à toutes les sauces

Ils n'ont plus que ce mot a la bouche depuis quelques semaines. les medias ont deterre la resucee et la conjuguent au present. Si, d'une maniere generale, les chiffres de l'industrie – et ceux du secteur informatique en particulier – ne sont plus aussi florissants que par le passe, parler de « crise », c'est juger peut-être a la hate...

Il ne s'agit pas de savoir si la notion de « crise » est donnée dans la conjoncture actuelle mais plutôt de comprendre pourquoi ce sentiment commun des industries tourne au malaise. Si l'on s'en tient aux dernières estimations on constate effectivement que certaines grandes firmes telles que IBM, Bull, Groupe Philips passent en ce moment par un cap difficile, résultats financiers en baisse, investissements en régression... tout cela permet de se poser quelques questions sur la santé globale du marché de l'informatique.

Mais l'idée de « crise » implique aussi celle de durée limitée dans le temps, or on assiste aujourd'hui à des réorganisations des restructurations des orientations vers de nouveaux marchés plus porteurs. Les exemples ne manquent pas : les SSII s'axent plus volontiers vers le conseil en management, l'ex-bastion Compaq ou IBM vers les portables (en 1990 leurs ventes ont atteint respectivement 43 % et 37 % du marché européen, tandis qu'IBM somnole récemment son premier portable). Si l'avenir de la micro reste dans l'ensemble assurément c'est surtout grâce à cet engouement pour les portables. Selon Dataquest leur parc aura plus que doublé entre 1990 (10 % du marché européen) et 1994 (22 %). Toujours selon les mêmes sources, on apprend qu'il se vendra 1 million de PC en 1994 contre seulement 7 % en 1991.

Si l'informatisation des entreprises utilisatrices est arrivée à maturité il y a d'après eux déjà amorce de reconversion du côté de l'offre conquérir de nouveaux marchés c'est bien mais non suffisant. Il ne s'agit pas bien sûr de tâtonner autour de nouvelles idées, c'est trop risqué et peu payable. les constructeurs ont compris depuis longtemps et entendent « rentabiliser » à leur profit ce qui existe déjà.

Irrémédiablement achevée la phase d'informatisation, nous voyons les premières heures d'une étape inédite : celle de l'intégration. Ce terme recouvre des marchés aussi différents que celui des logiciels, des services et des interconnexions de réseaux. 1990 a été un bon cru pour la France, même si le commerce des logiciels et des services a connu un léger repli par rapport à l'année dernière (+ 6,4 % cette année contre + 21 % en 1989). Cependant des analyses détaillées prévoient un ralentissement entre 1990 et 1991 le taux de croissance devrait se stabiliser autour de 4 %. Tandis que les logiciels proposent des fonctionnalités toujours plus mûres aux besoins particuliers des entreprises les SSII diversifient leurs services qui vont du conseil à la réalisation de projets.

Pour les constructeurs le désir d'intégration des entreprises se traduit par une poussée simultanée dans trois directions : en premier lieu ils doivent rentabiliser les systèmes en place dans le même temps développer des systèmes standards et enfin faire communiquer le tout. Cela demande un effort en recherche et développement considérable donc un portefeuille conséquent pour pouvoir financer le tout.

Que la crise du Golfe ait eu des effets désastreux sur l'économie mondiale c'est un fait mais de là à parler de « crise de l'industrie informatique » parce que les investissements ou les ventes de systèmes centraux ou de micros tournent au ralenti il y a qu'un pas que beaucoup ont franchi. ■

C.B.

Le motus de Goupil

L'actualité informatique du mois d'avril a été marquée par « l'affaire Goupil », affaire qui n'a pas manqué d'éveiller l'attention à Matignon. Garant de la réputation de l'industrie française de la micro, Goupil a voulu lever le mystère son cuisant échec financier.

Qui ne dit mot ne consent pas toujours et le silence n'est pas nécessairement d'or. SMT-Goupil vient de le prouver. Au début du mois d'avril dernier l'action SMT ne valait plus grand-chose à la Bourse de Paris. Parmi les valeurs boursières ayant enregistré les plus fortes baisses, celle de Goupil était bien placée avec une chute vertigineuse de 7,5 %, guère mieux pour sa filiale Normerel qui a perdu 15 %. Signe précurseur d'un malaise latent ?

Le déficit de MST-Goupil n'est un secret pour personne. Ce qui l'est, en revanche, c'est la raison pour laquelle la firme de Claude Perdriat a fait parler d'elle au conditionnel pendant plus d'un mois. Affaire d'état, dira-t-on, oui, mais cette société privée, qui compte parmi ses actionnaires des acteurs publics (le Crédit Lyonnais et France Télécom [illegible] du capital), s'est refusée à tout commentaire jusqu'à la publication [illegible] de ses résultats. Reportés au mois de mars 1991, la clôture de l'exercice 1990 s'est soldée par un chiffre d'affaires de 830 millions de francs, outrageusement inférieurs aux prévisions internes qui rêvaient d'enjamber le milliard.

Pendant tout le temps qui précéda l'annonce définitive d'un plan de [illegible] aux allures les plus folles on courut : certains ont avancé que le sauveur de SMT serait japonais (Nec), d'autres qu'il s'agirait de Bull (qui vient, lui aussi, d'être sauvé des eaux), d'autres encore, que le Crédit Lyonnais et France Télécom seraient mis à contribution. Finalement, c'est de l'allemand Siemens-Nixdorf que SMT a accepté l'aide, après accord de Matignon. Sage [illegible] puisqu'elle reste dans un contexte européen. Seule ombre au tableau : Siemens vient d'annoncer une perte de 1,25 milliard de francs pour le premier semestre de son exercice [illegible].

Avec du recul, il est intéressant de reconstituer le déroulement des choses. Ici, en l'occurrence, le mutisme de SMT-Goupil a été la toile de fond de l'affaire. Inquiets, les 1 050 employés de la firme ont dû prendre de leurs nouvelles par les journaux : la presse, très pauvre en informations, s'est contentée d'employer le conditionnel et de promettre « l'annonce prochaine d'un plan de restructuration ».

De son côté, SMT protestait récemment contre des informations publiées dans *La lettre de l'informatique* selon lesquelles Siemens viendrait la « renflouer », terme qui, de toute évidence, ne lui convient pas même si, dans les faits, « les accords industriels et techniques en [illegible] ».

Ce n'est pas tant le nom d'une société qui est mis en cause que l'image de l'industrie informatique française dans son ensemble. C'est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles le gouvernement s'y est impliqué. Il est vrai que parler de « secours » et de « plan de sauvetage » lorsque l'on est le n° 2 de la micro c'est succomber à quelques mois du [illegible].

C.B.

Brèves

● *Digital, pour le troisième trimestre fiscal 1991 pour John F. Smith, Senior Vice President de la firme, les 6 % d'augmentation du chiffre d'affaires sont mentionnés. Commentant ces résultats, il estime qu'en dépit d'une phase économique critique et du conflit au Moyen-Orient, Digital a su tirer son épingle du jeu en appliquant une stratégie visant à réduire les dépenses internes... Au cours de ce trimestre, 2 200 personnes ont quitté la société.*

● *Intel, qui n'a rien à envier à ses concurrents, affiche un « 37 % du chiffre d'affaires et un « 37 % de bénéfices nets à son tableau de chasse. Andrew S. Grove, son président, semble satisfait de ces succès et s'exclame : « Tous nos départements ont dépassé leurs objectifs. » Peu surprenant à ce stade que les ventes aient connu un rythme soutenu pour tous les produits et dans toutes les géographies.*

● *Au royaume des aveugles, les borgnes sont rois. Olivetti pour se targuer d'être le seul constructeur européen à ne pas avoir perdu d'argent depuis la quatrième année consécutive. La firme de Carlo de Benedetti annonce des bénéfices en baisse de « 8 % par rapport à son chiffre d'affaires consolidé à connaître une montée de « 900 9 036 milliards de lires (soit plus de 43 milliards de francs, contre 9 831 milliards en « 989. Pas de mystère mais une recette infaillible, les choix stratégiques : une « restructuration » douloureuse qui prévoit de supprimer prochainement encore 7 000 emplois (4 000 en Italie, 3 000 à l'étranger), s'ajoutant aux 3 000 licenciements de « 989 ; une « élection particulière pour le secteur prospère des portables (avec, depuis peu, une nouvelle gamme de portables A4).*

● *Philips Systèmes Informatiques, la nouvelle appellation de l'ex TRT Fl dans le cadre d'une réorganisation annoncée par Philips en France, se donne deux ans pour revenir à l'équilibre. En « 990, elle est en effet plombée par une perte, le secteur « engage sur un retour à équilibre en « 992. Malgré des activités micro-informatique (300 millions de francs de CA en « 990) jusqu'au vente de la division électronique grand public, la branche informatique de Philips France (1,15 milliard de francs de CA en 1990) estime être en mesure de générer 700 millions de francs cette année, soit 400 millions pour le centre de profits dédié à l'intégration de systèmes et le reste de solutions et 300 millions pour cette activité services.*

Des nouvelles de Novell

La presence à Paris de Mark Calkins, marketing vice-president de Novell, était l'occasion de faire le point des activites du numero un des reseaux locaux sur micros. Nous reviendrons sur cette appellation plus tard, en ce qui concerne les termes « numero un » et « sur micros ».

Pour Mark Calkins, le marche mondial du reseau local se repartit comme suit entre 60 et 70 % à Novell, entre 15 et 20 % a IBM (pour l'ensemble de son offre le reste revenant principalement à Lan Manager et aux differentes flexors annexes. Quand on la demande pourquoi les chiffres relatifs à Lan Man sont si peu élevés, Mr Novell precise d'abord que NetWare est loin devant, principalement parce que les dépenses de R&D correspondent à 2 % d'un CA nettement plus élevé, et ce depuis bien plus longtemps. Ensuite il s'agit d'une question d'infrastructure : on ne vend pas du réseau comme on vend du logiciel et le nombre des revendeurs Novell (avec les diverses prestations offertes) semble avoir de quoi rassurer.

Enfin, c'est au nombre des produits emanant de fournisseurs tiers que Mark Calkins attribue le succès de Novell. Et de preciser que tous les efforts sont faits pour encourager le developpement de tels produits notamment en phase de certification pour laquelle Novell tient à jouer la transparence.

On ignore souvent qu'IBM est revendeur Novell. Certes, Big Blue n'est pas près d'être un NetWorker (partenaire commercial privilégié de la marque rouge), mais un agrément mondial existe, au terme duquel IBM vend des NetWare aux « Education Groups », la raison essentielle de ce rapprochement est, de l'aveu même des deux partenaires, d'arriver à une « interopérabilité » entre NetWare et l'ensemble des systèmes IBM. Pour DOS pas de problème. Pour OS/2 comme pour intégration à SNA, on attend pour cette année des annonces conjointes. Sur le même moule, HP devrait annoncer la disponibilité de l'offre Novell sur la gamme 3000, nouvelle élue après la série 9000.

Chez Novell, l'heure est à autre chose, à la consolidation d'une stratégie produit axée vers trois directions : les systèmes d'abord et avant tout notamment avec le Portable NetWare destiné à l'intégration de systèmes, le hardware ensuite, plutôt indirectement dans la mesure où Novell cherche surtout à promouvoir la conception de serveurs PC, de systèmes à tolérance de panne, de cartes..., en fournissant les librairies ad hoc à qui les demande avec raison. Vers le soft, enfin, avec un groupe de travail à l'intérieur de la société spécialement dévolue à cette dimension.

Rappelons d'ailleurs que plus de 500 développeurs étaient présents à la Conférence Developpement Novell.

Pas besoin d'être analyste (de haut vol, comme il se doit) pour y voir tous les signes d'une bonne santé. Avec un ratio CA/employés exceptionnel, un taux d'exportation où on ne peut plus équilibré (± 50 % croissant), le domestique comprenant également le Canada, il faudrait un gouvernement interventionniste ou un Micro d'or du meilleur dirigeant pour inverser la tendance. Restons en France pour constater avec plaisir que les activités hexagonales de Novell ne sont pas moins satisfaisantes, avec 55 % de part de marché (contre toutefois 73 % en Allemagne). Allez gaçons qu'avec une médiatisation plus affinée, tout devrait rentrer dans l'ordre. ■

F.M.

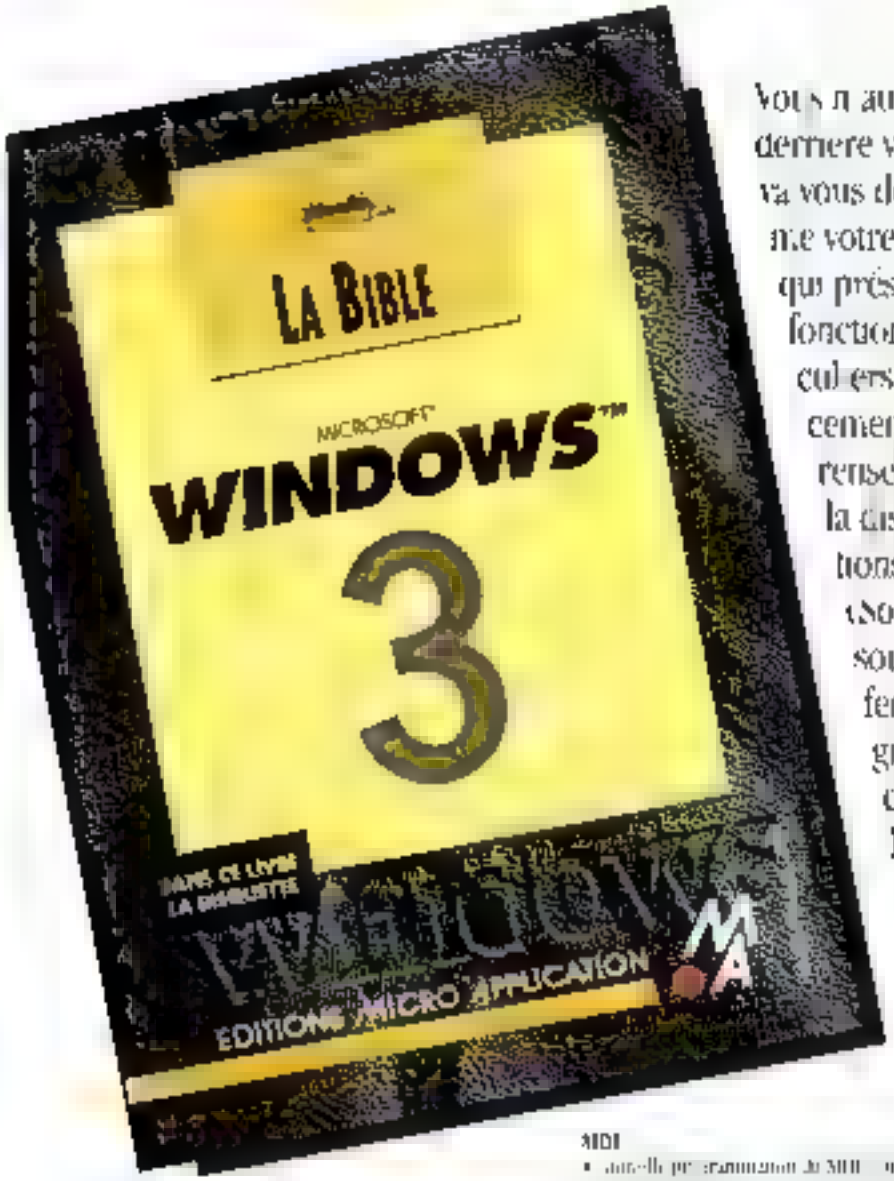
Oracle : SGBD serveur pour NetWare 386

La guerre des reseaux entre Novell NetWare (actuel leader du marché) et Lan Manager risque fort de prendre un nouveau visage avec l'entrée en lice d'Oracle Server, premier SGBD 32 bits pour reseau de micros.

Depuis l'annonce de Lan Manager, Microsoft ne pouvait guère avancer qu'un argument pour prendre en défaut la suprématie de NetWare 386 sur le marché des réseaux locaux 32 bits : l'absence d'un outil de gestion de base de données tirant parti de toutes les fonctionnalités du réseau (ce qui exclut les portages d'application DOS). Argument déterminant puisque Lan Manager dispose d'un tel outil avec SQL Server. Malgré le récent soutien apporté à Novell par IBM (simple reconnaissance d'une position dominante sur le marché), il manquait donc une brique majeure. Plutôt que de lancer un produit – un produit de plus – sur le marché, Novell est restée fidèle à sa politique de partenariat, en encourageant des éditeurs de SGBD à créer des versions de leurs produits en mode natif, par l'utilisation des *NetWare Loadable Modules*.

Premier éditeur à jouer le jeu, Oracle a livré, le 24 avril dernier, une version provisoire de la base de données Oracle Server pour NetWare 386, premier outil de ce type à

TOUT, TOUT, TOUT, VRAIMENT TOUT...



Vous n'aurez jamais pensé découvrir autant derrière votre fenêtre. La BIBLE WINDOWS 3 va vous donner la possibilité d'élargir à l'extrême votre champ de vision. Enfin un ouvrage qui présente dans tous ses détails le fonctionnement et les concepts bien particuliers de Windows 3. Pour illustrer efficacement tous, tous, tous, tous, tous, tous ces renseignements, nous vous proposons sur la disquette jointe une dizaine d'applications créées avec le langage C et le SDK (Software Development Kit). Principales sources commentées : gestion de fenêtres, de boîtes de dialogue, d'objets graphiques, du presse-papiers, des canaux de communication, de l'imprimante... Désormais, vous aurez une fenêtre ouverte sur tous les points de vue Windows !

Réf. MI 89 (5"1/4), 3) MI 89 (3"1/2). 448 F avec la disquette. 848 p.

NOTIONS DE BASE
- Structure d'une application Windows. - Interface entre Windows et l'application. - Messages. - Boucle de traitement. - Fonctions de traitement. - Fonctions d'initialisation. - Fonctions de terminaison.

GRAPHISME
- Fenêtre : création, modification, suppression. - Gestion des zones de travail. - Traitement des messages liés à la souris. - Fonctions graphiques en mode graphique.

MULTI-TÂCHES
- Mécanismes de synchronisation. - Traitement des messages. - Fonctions d'horloge.

MIDI
- Interface de programmation du MIDI. - Interface multi-tâches. - Fonctions de gestion. - Fonctions d'initialisation.

OUTILS
- Programmation d'une application DDE. - Bibliothèques de liens dynamiques. - Création d'une application.

IMPRESSION
- Impression optimale du texte. - Fonctions d'impression de texte. - Impression.

COMMUNICATION
- Description de mécanismes. - Communication entre deux machines. - Communication asynchrone. - Impression.

MÉMOIRE
- Partage de ressources entre les tâches. - Organisation de la mémoire. - Mémoire disponible.

SERVICE LECTEURS N° 358

Je désire recevoir : Bible Windows
Ci-joint mon règlement de
Nom
Prénom
Adresse
Code postal
Ville
MICRO APPLICATION
BP 4 - 59260 LEZENNES
MICRO APPLICATION

être utilisable sous un système d'exploitation réseau 32 bits, le tout en conservant la compatibilité DOS, ce [illegible] OS/2 et à LAN Manager. Ecrit en mode natif NetWare, les quatre mo[illegible] qu'honorablement son épingle du [illegible] Oracle Server est plus rapide sous [illegible]

(deux environnements 32 bits). Ainsi, sur un SystemPro 486 33 MHz, Oracle Server atteint 41 [illegible] Ware pour 31 sous Unix.

En tout état de cause, l'annonce [illegible] vement place dans la cour des [illegible] solution produit réseau. ■

P.G.

Le 486sx ou la stratégie exemplaire d'Intel

Intel vient de présenter son tout dernier microprocesseur, le 486sx. Ce produit témoigne une fois de plus que la stratégie d'Intel reste exemplaire. Notamment, le tour de force qu'consiste à se faire à contre-courant des besoins de clients, à contourner la concurrence et à répondre parfaitement aux besoins d'un marché qui peut ainsi se faire un avenir.

Le 486sx est une version [illegible] dont le coprocesseur mathématique a été volontairement désactivé. Il reste donc totalement [illegible] dard) mais son prix est bien moindre. Afin qu'il ne subsiste aucune ambiguïté, Intel lui a conféré un pro[illegible] plastique et « fakir » 168 broches, t[illegible]

Pourquoi 20 MHz ? C'est tout simple : à cette fréquence d'horloge, les tests prouvent qu'il est plus rapide [illegible] et même qu'un 386 à 40 MHz. D'après Intel, il améliorerait de 40 % les performances du 386 à 33 MHz.

AMD affirme que son AM386 tour[illegible] sant que les 386/33 d'Intel. Dans le calcul, le 486sx l'emporterait donc haut la main de quelque 20 %. En [illegible] tions optimistes des fabricants, fondées surtout sur des tests avec données sur 32 bits, mais quels [illegible] tuellement appel à des traitements

Son prix a été fixé à 1 519 F par 1 000 pièces, soit 258 $. Il est à peine supérieur à celui du 386dx à [illegible] du 386 avec circuit d'antémémoire (290 $ environ). Il coûte donc moitié moins qu'un 486 « complet ». Le [illegible] ainsi que le prix du 486sx est un prix « stratégique », ce qui fait entrer [illegible]

Ce n'est certainement pas un hasard si le 486sx est annoncé peu après qu'AMD ait commencé à diffuser son clone du 386dx à 40 MHz. Intel renouvelle une offensive que la société avait menée et réussie en 1987 pour contrer AMD en commercialisant à cette époque le 386sx 16 MHz à un prix inférieur à celui du 286 AMD à 16 MHz également.

On notera toutefois que les lettres « sx » qui annonçaient une version ratée conservent ici au 486 sa structure 32 bits alors que, avec le 386, elle l'avait fait passer le processeur de [illegible] *de 486 sur 16 bits* », confirmait Paul Otellini, vice-président et directeur général du Microcomputer Group et Microproduct Group d'Intel.

Le 486sx est produit sur des chaînes différentes de celles du 486 de référence, mais sa surface de silicium est identique. En langage décodé, cela signifie qu'Intel pourrait aligner le prix du 486 normal sur celui du 486sx. Au détriment de sa marge, il est vrai, et en remettant en cause une stratégie qui lui a parfai[illegible]

L'enjeu est d'importance. Si l'on considère qu'Intel est le principal fournisseur mondial de microprocesseurs compatibles, les quelques chiffres suivants illustrent. Le parc installé de PC est actuellement de 75 millions d'unités. Parmi eux figurent 15 millions de systèmes 32 bits (donc à 386 fournis par Intel). Or la [illegible]

Intel a ainsi choisi la meilleure des réponses possibles sur un marché concurrentiel, celle qui lui vaudra à la fois le soutien des fabricants et celui des utilisateurs. Les annonces de machines à base de 486sx qui devraient rapidement se succéder le confirmeront sans peine. Déjà, IBM, Olivetti, Tulip, Acer, Everex, AST [illegible] Packard... ont présenté ou annoncé [illegible]

A performances égales, en effet, leurs prix devraient se révéler inférieurs à ceux des 386. Des systèmes à moins de 2 000 $ sont déjà pu[illegible] être annoncés aux Etats-Unis. La pression sur les prix a déjà contribué à faire baisser l'ensemble des prix de vente de la gamme intermédiaire, ce dont IBM vient de fournir la preuve. Par exemple, les nouveaux PS/2 types 80 et 95, équipés de 486sx, se situent au même niveau de prix que les systèmes 386/33 de référence. Quant à Intel, Paul Otellini nous expliquait : « *Nous vendons le 486sx au prix justifié par ses performances. Le client ne paie [illegible] prix de revient. Ici, reste une affaire strictement interne à Intel.* » On ne [illegible]

L'utilisateur qui adopte le 486sx pourra faire évoluer sa machine selon deux stratégies. La première consiste à lui associer un coprocesseur arithmétique distinct (bien voyons...), et la seconde, à rempla[illegible] ble, le 487sx, n'est autre qu'un 486 complet encapsulé dans un boîtier différent, avec une broche supplémentaire servant de détrompeur. N'est-ce pas de la stratégie, cela ? [illegible] la carte processeur est elle-même [illegible] conséquent amovible. Dans ce cas, l'utilisateur ne devrait logiquement payer que la différence entre la carte [illegible]

Intel affirme également que le cœur [illegible] fendus sur ce qu'est exactement le RISC, la controverse sera plus assez. Toujours est-il que la plupart [illegible]

Hewlett-Packard : une longueur d'avance dans la technologie des stations de travail.

Gamme HP Apollo série 700, l'incomparable

gamme est leader mondial de la technologie RISC ... se distingue avantage ... Hewlett-Packard offre aujourd'hui une ... gamme de stations de travail dans la classe de ... plusieurs ... modèles pour ... rapport performance/prix ... plus supérieur à celui du marché.

... gamme présente des ... intéressantes : les solutions ... rendues une vitesse d'exécution graphique exceptionnelle, ... réalisme d'image de très haut niveau et une compatibilité ... avec les autres ... stations de travail HP Apollo.

... engagement ... Hewlett-Packard dans les ... ouverts ... les standards ... vos investissements ... futurs ... vous distinguant ... aux ... des technologies ... gamme ... modèles HP Apollo ...

Alors ... marques ... pas ... vos ... associez ... avec le ... leader du marché ... stations ... HP Apollo ... l'architecture RISC.

Il est temps de passer à Hewlett-Packard.

... complémentaire ... la gamme ... HP Apollo ... :

Numéro Vert 05 ... 55

... 01 ...

hp HEWLETT PACKARD

SERVICE LECTEURS N° 257

cycle d'horloge, ce qui correspond au concept RISC, mais reste insuffisant pour le définir complètement.
Que la réussite d'Intel dérange certains, c'est évident, mais force est de constater que la société a toujours joué le progrès avec bonheur. Son histoire reste liée à celle des mémoires, des microprocesseurs et plus généralement de la micro-informatique. Elle a su rester un leader technologique pendant une existence d'une vingtaine d'années. Ses investissements pour 1992 témoignent qu'elle entend bien continuer à innover. Ils devraient tourner autour du milliard de dollars.
Il est probable que le rapport performances-prix du 486sx lui assurera une conquête très rapide du marché. Intel pense même que son acceptation lui vaudra le taux de croissance le plus élevé qu'ait jamais connu un microprocesseur, et espère en vendre un million en un an. Il pourrait apparaître en version 25 MHz tout comme l'on attend la version 50 MHz du 486 de référence. En attendant des fréquences d'horloge supérieures, puisque les limites théoriques ne sont pas atteintes, ou le 586, qui pourrait intégrer 4 à 5 millions de transistors et multiplier les performances du plus puissant des 485 ■

H.L.

L'informaticien, cet inconnu

Aux dernières nouvelles, il y aurait en France quelque 300 000 informaticiens. Néanmoins, ce chiffre est à prendre avec des pincettes car, du fait de l'infiltration de l'informatique dans tous les secteurs de l'entreprise, le statut de l'informaticien souffre de dépigmentation.

Il n'y a pas si longtemps, on exhortait les jeunes à faire carrière dans l'informatique et les salariés des entreprises à suivre des stages de formation, voire de reconversion. Le gotha de l'informatique ne renonçait pas à cette image d'élite qui « drainait ». Il faut dire que, au début des années 1980, le métier bénéficiait d'une certaine notoriété. L'informaticien était considéré comme un savant détenant seul les arcanes de ce nouveau langage d'une autre dimension. Les adeptes des socio-styles ajoutèrent même à leur palette le « look informaticien ».
Depuis, son mysticisme a vite fait la nonchalance, et sa notoriété est devenue sujette à caution.
Aujourd'hui, appelé de plus en plus à travailler au sein de l'entreprise et non plus seulement pour le compte des entreprises. Il n'est pas rare qu'il rencontre des problèmes d'intégration : « se sentir différent des autres salariés de par son statut ambigu, et le reste du personnel a tendance à le considérer comme tel ». La reconnaissance d'un statut spécifique pour nombre d'informaticiens revendiqué actuellement ressemble fort à un problème de définition. Au début, pourtant, les choses paraissaient claires : vétéran dans son domaine, l'informaticien avait un rôle bien établi par rapport à l'entreprise pour ou dans laquelle il œuvrait. Aujourd'hui, le dogme s'est effacé : le non-informaticien d'origine (c'est-à-dire tout utilisateur dans son milieu professionnel) a fini par se livrer aux exigences du monde moderne, mais surtout, l'entreprise, qui ne peut se passer d'informaticiens de métier, tend à leur imposer un statut qui correspond davantage à ses propres critères qu'à ceux que définit la profession.
Entre un non-informaticien qui utilise l'outil informatique et un informaticien à qui la firme demande de plus en plus de participer à ses enjeux économiques, une ombre à la nomenclature était à prévoir. Cependant, le Syntec Informatique tente d'apporter quelques éclaircissements quant à ce statut, mais ce n'est qu'une tentative : *« toute personne ayant, manuscrit sur sa feuille de paie, le titre d'informaticien »* en effet. La question reste toujours posée de savoir à quel stade de la connaissance on peut prétendre au titre d'« informaticien ». L'ambiguïté est loin d'être levée puisque, pour pouvoir manier l'outil, il est indispensable de passer par une phase d'apprentissage : ainsi, tout utilisateur, dès lors qu'il possède quelques rudiments d'informatique, peut-il être considéré comme un informaticien ?
S'il existe une convention collective (convention collective Syntec CICF chambre des ingénieurs-conseils de France) qui propose un statut des informaticiens dans les SSII, les constructeurs, et à plus forte raison les entreprises utilisatrices, sont beaucoup plus arbitraires dans leur façon de concevoir leur situation pour rentrer dans la catégorie. Il suffirait d'avoir des connaissances et un savoir-faire en informatique : si l'on en croit cette doctrine et si l'on sait se servir d'un ordinateur, on peut aisément valider son titre d'« informaticien » à partir du moment où l'outil est utilisé quotidiennement et, bien sûr, dans l'environnement professionnel.
Dans les faits, le choix des DRH penche vers l'impartialité : ils ne distinguent pas les informaticiens du reste du personnel, d'autant plus que ceux-ci sont de plus en plus

MOUSEMAN
MAIN GAUCHE

MOUSEMAN
MAIN DROITE

NE POUVANT RÉINVENTER LA MAIN, NOUS AVONS CRÉÉ MOUSEMAN™

A l'issue de tests scientifiques approfondis sur le fonctionnement de la main, une nouvelle race de souris a vu le jour: MouseMan de Logitech. C'est la première souris au monde étudiée pour s'adapter parfaitement à la forme de la main droite – ou de la gauche.

Sa remarquable ergonomie assure un confort d'utilisation étonnant. Totalement compatible avec la souris Microsoft® MouseMan offre la souplesse supplémentaire de trois touches programmables, une très haute résolution et les utilitaires intelligents MouseWare (nouvelle version 5.0).

Pour constater par vous-même à quel point MouseMan tient bien dans votre main – la droite ou la gauche – rendez-vous sans tarder chez votre revendeur Logitech.

LOGITECH

« Tools That Power The Desktop. »

Pour IBM PC, XT, AT, PS/2 et compatibles.
Également disponible pour Macintosh.

LOGITECH Vente France, Tél: (1) 34 21 98 88, Fax: (1) 30 37 66 96.
LOGITECH SA, Siège Européen, tél: ++41-21-869 96 56, Fax: ++41-21-869 97 77
SERVICE-LECTEURS N° 268

treprise à tous les niveaux. Par conséquent, leur statut ainsi que leur salaire sont laissés à discrétion de l'entreprise qui rémunère quelquefois en deçà du prix du marché. L'absence d'une convention collective stricte qui s'imposerait à tous les informaticiens, quelle que soit la [illegible] rend leur recrutement parfois délicat. Pourtant, et en dépit de cet écueil, les prévisions d'embauches pour 1991 annoncent une augmentation de 6 % par rapport à 1990, soit 17 700 emplois, contre 15 250 l'année précédente ■

C.B.

Utilisateurs, taisez-vous !

L'arrivée de l'informatique amène parfois un vent de panique dans les entreprises. Inquiet du système, utilisateur de certains face à l'outil... L'Observatoire informatique Sofres, qui réalise des enquêtes dont les thèmes sont assez originaux, est allé prendre la température des PME pour en savoir plus sur l'identité des nouveaux décideurs en matière d'informatique dans l'entreprise. Les conclusions de l'enquête sont sans surprise puisque tout se joue dans les hautes sphères de la hiérarchie.

Mais [illegible] révélateurs de certaines tendances, ils ne disent pas tout. L'enquête a donc pour but de rapporter des faits, non de les expliquer, pourquoi celui pour qui [illegible] prend-il pas de décision au niveau [illegible].

Aujourd'hui démystifiée, l'informatique est devenue un banal outil au service de l'utilisateur, c'est-à-dire de toute personne travaillant en entreprise. Et [illegible] seigneurs, la grande dame a fini par se démocratiser, plantant là les derniers grands prêtres des temps modernes. L'utilisateur n'est plus informaticien de formation, et la gestion [illegible] confiée à un responsable spécialisé.

La taille de l'entreprise influe beaucoup sur le choix du responsable informatique : dans 40 % des PME françaises, un directeur informatique [illegible] stratégiques ; en revanche, 54 % des firmes employant moins de 50 personnes ne créent pas de poste particulier et ce pouvoir revient au [illegible].

Le choix des équipements micro est souvent à l'origine de conflits entre informaticiens et utilisateurs : s'ils ont une certaine influence sur ce choix, ils peuvent rarement contester celui des grands et moyens systèmes. Cependant, les responsables souhaitent en majorité (82 %) conserver une centralisation locale quant à ce genre de prérogative. De toute façon, l'avis – consultatif – des utilisateurs pour l'équipement [illegible] obligatoirement pris par le [illegible]. 30 % des entreprises pratiquent cette tactique) cela ne suffit pas car ce ne sont pas eux qui, finalement [illegible].

Le « responsable », issu d'une informatique devenue grégaire, n'est pas très apprécié des utilisateurs, qui le jugent comme « un responsable fonctionnel parmi d'autres » (ce que révèlent 52 % des chefs d'entreprise), ce qu'il ne nie pas puisque lui-même se voit ainsi (65 % des réponses). Les dirigeants, en revanche, sont nombreux (41 %) à considérer leur responsable informatique comme un mentor, contre [illegible].

Cet état des choses rend la situation parfois conflictuelle entre utilisateurs et responsables informatiques. L'ambiance générale qui découle de ces relations reste néanmoins tendue dans 26 % des firmes de plus de 200 salariés, bien que [illegible] avoue récemment le retour [illegible].

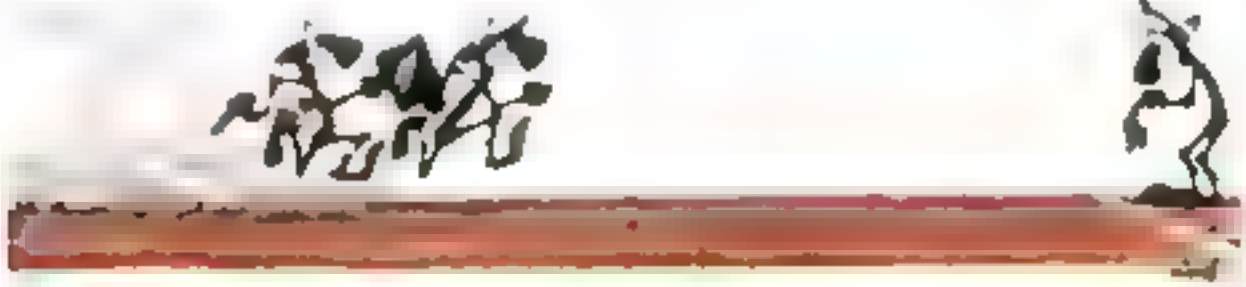
L'utilisateur est ressenti par ses supérieurs comme ayant de la bonne volonté, coopératif, réaliste face à l'outil informatique, mais encore immature (c'est l'opinion de 43 % des chefs d'entreprise). Œil pour œil, dent pour dent, les directeurs informatiques sont 61 % à parcevoir les utilisateurs comme des êtres parfa[illegible].

En dépit de ces tensions internes, la participation des utilisateurs serait de rigueur : 71 % des décisions concernant des applications stratégiques et même 69 % pour des applications personnelles. En effet [illegible] ment que les besoins et les propositions des utilisateurs sont vraiment pris en compte (?). Reste que, dans 16 % des cas, les utilisateurs ne participent pas aux applications [illegible].

L'existence d'un responsable informatique au sein de l'entreprise engendre des mécontentements même si la nécessité d'avoir à demeure une personne compétente est devenue évidente : des services à part entière (pour la maintenance, la sécurité...) sont de plus en plus nombreux à être installés sur site ■

C.B.

[illegible] informatiques et de 360 degrés PME/PMI.



NOTEBOOK KENITEC 386-NB

Après le poids, nous avons concentré le prix : 9990 F*

Kenitec 386-NB

- 386-SX à 16 MHz.
- Support pour coprocesseur 387 SX (optionnel)
- RAM 1 Mo ext. à 5 Mo
- Ecran VGA LCD rétro-éclairé 640x480 à 16 niveaux d'intensité.
- Unité de disquettes 3,5" 1,44 Mo.
- Disque dur 20 Mo 28 ms.
- 1 série, 1 parallèle.
- Interfaces pour : unité de disquettes 5,25", moniteur VGA, pavé numérique.
- 1 connecteur 8 bits.
- 280x220x55 mm.
- 2,5 kg.
- 2 h 30 d'autonomie (selon utilisation).
- Garantie 1 an (pièces et main-d'œuvre).
- MS-DOS 4.01 et GW-BASIC inclus.

A découvrir dans toutes les agences

PCW WAREHOUSE

Liste des agences au dos de l'encart PCW dans ce numéro et 36 14 code ORDI.

SERVICE-LECTEURS N° 259

*Prix HT Prix TTC 11 848,14 F.

Il a la parole

Il se confirme : décidément, le vocal qui se met à parler. Depuis quelque temps, toutes les ambitions du staff technologique convergent vers ce nouveau moyen d'interaction : l'interface vocale. Il faut reconnaître que les arguments en sa faveur ne manquent pas : et comme la plupart acteur de la recherche en la matière encore à des difficultés annoncées. Star Trek, c'est déjà de l'histoire ancienne.

A tous les niveaux de l'entreprise, l'information est saisie de façon textuelle (langage de commande, données,...). La saisie [illegible] tions, les serveurs de renseignements, la dictée et l'édition de texte aidée à la traduction sont quelques-unes des applications qui devraient [illegible] guïtés de vocabulaire sont limitées et la syntaxe correcte, on peut y [illegible] mandes téléphonées, dictées de rapports... En France, déjà deux sociétés du groupe Le Nouvel Observateur – Acsys et Support SA – ont mis au point un système capable de reconnaître les douze mots des si [illegible]

Le TAP (traitement automatique de la parole) s'annonce donc comme une solution ergonomique puisqu'elle sied à merveille aux conditions de travail de l'utilisateur. Le développement de systèmes de [illegible] la Commission des Communautés [illegible] projets tels que SAM (standardisation pour l'enregistrement numérique de la parole). D'une manière générale, [illegible] sont mieux armées que leurs [illegible] pour attaquer le marché de l'export : le schéma directeur de la gramobor est avant tout d'ouvrir les frontières aux transferts de connaissance de [illegible] linguante afin de donner des chances égales aux constructeurs nationaux pour la commercialisation de leurs produits.

Avec 44 % des parts, la Grande-[illegible] marché européen des équipements et services vocaux interactifs. Audiotex et Messageries interactives sont les deux systèmes qui offrent des services en tout genre, du plus [illegible]

En Europe, le vente de ces outils et services de dialogue interactif devrait passer de 146 millions de dollars en 1990 à 780 millions en 1994. Côté français, le coq reste muet [illegible] frein à la généralisation de ce type d'application, le 3615 ou les numéros verts restant l'apanage de [illegible]

Conçues pour reconnaître certains messages prédéterminés, ces voix synthétiques n'en comprennent pas encore le sens pour le moment. L'état actuel des recherches et développements limite l'interaction à la seule capacité de « parole » (reconnaissance puis émission de sons). C'est déjà pas mal mais on rêve quand même d'une machine qui comprendrait le sens de nos paroles, la construction de nos phrases, la chose inouïe a petit feu. En dépit de certaines contraintes d'ordre technique qui retardent l'accès à la perfection (bruit, parasites, position du locuteur...), les progrès [illegible] cution (qui se fassait à partir d'une [illegible] par mots isolés) est passée aux mots enchaînés, le vocabulaire s'est élargi. En France, IBM – qui l'affaire intrigue depuis des années – travaille [illegible] ce système pilote, à grand vocabulaire [illegible] à n'importe quel nouveau locuteur (sans que celui-ci ait besoin de pro- [illegible] nouveaux termes.

L'avenir du développement du traitement automatique de la parole reste néanmoins lié aux progrès en [illegible] rement à la puissance accrue des [illegible] avec la réduction de l'encombrement et le coût des machines ■

C.B.

Informatique et formation

Une étude de l'Observatoire Interné Soltes sur le panorama de l'informatique dans la formation professionnelle révèle que l'EAO est présenté par les directeurs informatiques comme un outil de formation pour l'entreprise dans toutes les disciplines, sauf informatique.

A [illegible] il est bon de savoir si les [illegible] matique des utilisateurs. La réponse est non. On ne forme en fait que très [illegible] La moyenne des montants alloués au budget général de formation des entreprises s'établit à hauteur de [illegible] des entreprises moyennes et grandes, de plus de 500 personnes).

[illegible] les entreprises de moins de 500 salariés, il ne dépassera pas le million de francs (soit moins de 9 % du budget de formation global) dans seulement 17 % des cas. Dans les entreprises de plus de [illegible] 000 personnes, la situation est pire : 7 % d'entre elles seulement consacrent [illegible] de francs à la formation informatique, ce budget ne représentant, de toute façon, que 7,9 % de leur budget [illegible]

En outre, 43 % des firmes de plus [illegible] formation « sur le tas » est un mode [illegible] tés de moins de 500 personnes. Il est par ailleurs intéressant de re- [illegible] interrogées font appel, pour ces formations à l'informatique, à des entreprises externes spécialisées [illegible] d'EAO. Ils sont considérés favorablement dans 46 % des cas, mais [illegible] les et bien adaptés : 27 % considèrent que ces produits ne sont pas encore au point, 18 % déclarant qu'ils ne correspondent en rien à leurs besoins !

Ainsi, si l'attentisme est de rigueur, l'EAO devrait se développer dans les entreprises comme une méthode [illegible] siques (dans 58 % des cas). En revanche, 5 % seulement affirment voir dans l'EAO un moyen de moti- [illegible] 28 % des réponses indiquent qu'elle

ACER 1120/SX

80386SX 20 Mo RAM disque dur 40 Mo VGA couleurs Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 15 500 F

ACER 1100/33

80386 33 4 Mo RAM disque dur 100 Mo VGA couleurs Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 26 800 F

COMPAQ LTE

80C286 à 9,54 MHz 640 Ko RAM Disque dur 20 Mo LCD 256 Poids 3 kg
Prix MARLO 10 700 F

TOSHIBA T1000LE

80C86 à 9,54 MHz 1 Mo RAM Disque dur 2 Mo LCD 640x400 Poids 2 kg
Prix MARLO 10 500 F

TOSHIBA T2000SX

80386SX 16 Mo RAM Disque dur 20 Mo LCD VGA Poids 3 kg
Prix MARLO 16 190 F
Version 40 Mo 19 590 F

ACER 916 VII

80286 16 Mo RAM Disque dur 40 Mo VGA couleurs
Prix MARLO 11 500 F

80386SX-20 2 Mo RAM Disque dur 40 Mo LCD VGA Poids 4,4 kg
Prix MARLO 32 200 F
Version 30 Mo 28 900 F

TOSHIBA T1600/40

80C286 à 12 MHz 1 Mo RAM Disque dur 40 Mo LCD EGA Poids 6,7 kg
Prix MARLO 18 500 F

VICTOR V386 PX

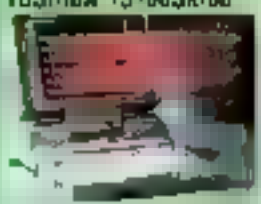
80386SX 16 4 Mo RAM Disque dur 40 Mo LCD VGA Poids 4,9 kg
Prix MARLO 19 990 F

COMPAQ LTE286/40

80C286 à 12 MHz 640 Ko RAM Disque dur 40 Mo LCD EGA Ports 3 kg
Prix MARLO 18 500 F

80386 16 2 Mo RAM Disque dur 52 Mo Ecran VGA couleurs
Prix MARLO 16 800 F

TOSHIBA T3100SX/80



80386SX 16 Mo RAM Disque dur 80 Mo Plasma VGA Poids 6,8 kg
Prix MARLO 20 990 F

COMPAQ 386/25e

80386-25 4 Mo RAM Disque dur de 80 Mo Ecran VGA couleurs
Prix MARLO 35 000 F

TOSHIBA T3200SXC

80386SX-20 Mo RAM Disque dur de 120 Mo VGA Poids 7,0 kg
Prix MARLO 43 500 F

TOSHIBA T5200

80386-20 2 Mo RAM Disque dur 100 Mo Plasma VGA Poids 6,5 kg
Prix MARLO 35 990 F
40 Mo 42 500 F

STAR LS8

8 ppm Mo RAM Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 10 900 F
Version Postscript 17 900 F

STAR LS4

4 ppm Mo RAM Garantie an sur site
Prix MARLO 7 900 F
Version Postscript 10 990 F

OKI laser 400

4 ppm 512 Ko RAM Garantie an sur site
Prix MARLO 5 990 F

Hewlett Packard Série III

8 ppm Mo de RAM Garantie an sur site
Prix MARLO 12 490 F

CHICONY

Mo RAM Disque dur 20 Mo LCD VGA Poids 3,4 kg 3 ans sur site
Prix MARLO 16 500 F

TOSHIBA T1200XE

80C286 12 Mo RAM disque 20 Mo LCD 640x400 Poids 3,7 kg
Prix MARLO 11 990 F
Version 40 Mo 13 390 F

COMPAQ SLT386/20

80386SX Mo RAM Disque 80 Mo CD VGA Poids 6 kg
Prix MARLO 29 500 F
Version 120 Mo 33 900 F

SHARP PC5220

80C286 à 12 MHz Mo RAM LCD VGA Disque 20 Mo Poids 3,5 kg
Prix MARLO 17 500 F

Prix donnés à titre indicatif hors taxes P.P. : 18,6 % en sus. Prix susceptibles sans préavis.

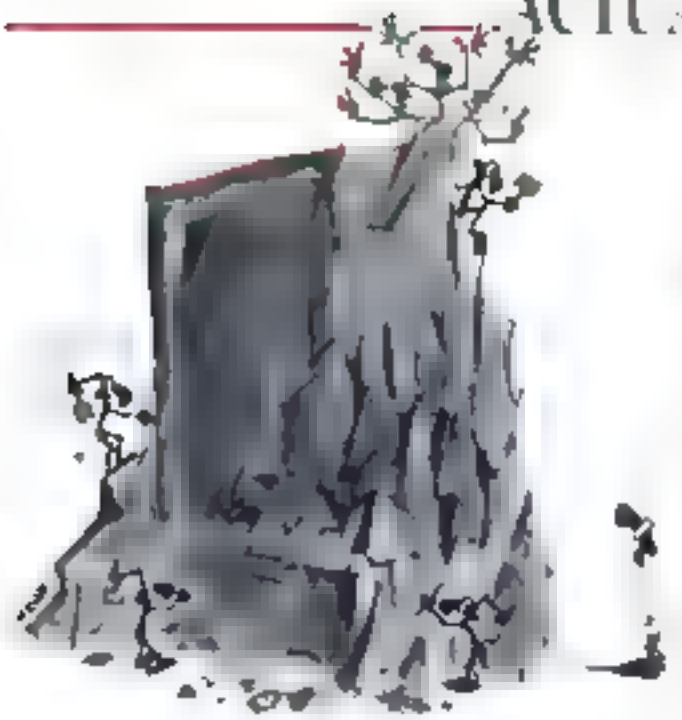
Paiement Crédit Universel

MARLO

13, boulevard Charles-de-Gaulle
93700 DRANCY

Fax : 1 48 30 59 63

SERVICE-LECTEURS N° 280



permet de réduire réellement les coût de formation. Mais dans quel domaine l'EAO peut-elle le mieux se mettre au service des apprentissages informatiques ? 77 % considèrent que ce type de progiciels est particulièrement adapté à l'apprentissage des outils classiques de la micro-informatique : traitements de texte, tableurs... 56 % des firmes n'ont cependant pas automatisé la gestion de leur formation, et lorsqu'elles l'ont fait, elles ont eu recours à un logiciel standard. Bizarrement, l'informatique est considérée par les informaticiens comme un outil de formation efficace dans toutes les disciplines autres que l'informatique. S'il est à prévoir que l'EAO va faire une entrée en force dans l'entreprise pour tout ce qui de formation les produits spécialement dédiés à l'outil informatique semblent encore peu au point. Paradoxal ■

MLP

gardants ? Les spécialistes estiment que le nombre de ces billets égarés dans la nature serait au moins dix fois plus important.

En fait, les techniques de plus en plus sophistiquées des photocopieuses couleur ainsi que leurs prix les rendant de plus en plus accessibles à tous, donnent un formidable atout au faussaire moderne. Mêlée à une analyse électronique de l'image la falsification s'applique à d'autres documents comme les chèques. Pour éviter toute trace (taches, grattages, ajouts), le fraudeur digitalise les inscriptions frauduleuses et sortira un chèque identique au chèque d'origine avec des falsifications parfaitement invisibles. En France, un atelier de grossistes utilisant ce procédé vient d'être démantelé avec 8 millions de francs en coupures de 200 F et 500 F.

Les chiffres officiels de la Police nationale confirment une recrudescence des fraudes par ce type de contrefaçon. Alors, a-t-on à faire à une nouvelle race de fraudeurs ? « En fait, les falsificateurs n'ont plus besoin d'être des spécialistes de l'impression », remarque Pierre Delval, directeur de l'unique cabinet français de conseil et d'expertise en sécurité fiduciaire (billets, chèques...). « Notre rôle est, entre autres, de prévenir les risques plutôt que de les guérir ». Ainsi, son entreprise, Sagaparh, tente de surveiller de très près les possibilités de manipulations de logiciels de traitement de distributeurs de billets dues à des maintenances internes.

Si l'informatique a souvent été corrélative le montant de la fraude par les cartes bancaires contrefaites ou falsifiées se situait, en 1990, autour de 64 millions de francs elle est aussi au cœur des techniques de surveillance. Ainsi, à Identech, étaient exposées de nouvelles techniques de contrôle : un procédé de contrôle d'accès logique par empreintes digitales Digilog 2000 de la société AN Système connectable sur tout PC disposant d'un bus AT, ID-2000 de Polaroid, système vidéo informatique d'identification produisant des badges sécurisés et enregistrant les portraits, les données individuelles et les signatures des porteurs.

Cependant, Charles Copen, organisateur du salon, directeur du *Courrier de la monétique et de la carte à mémoire*, nous met en garde : « L'informatique a dématérialisé l'information et réduit les possibilités de contrôle direct par l'être humain. Il s'en faudrait peut-être de peu pour que notre monde bascule dans celui de *Brazil*. ■

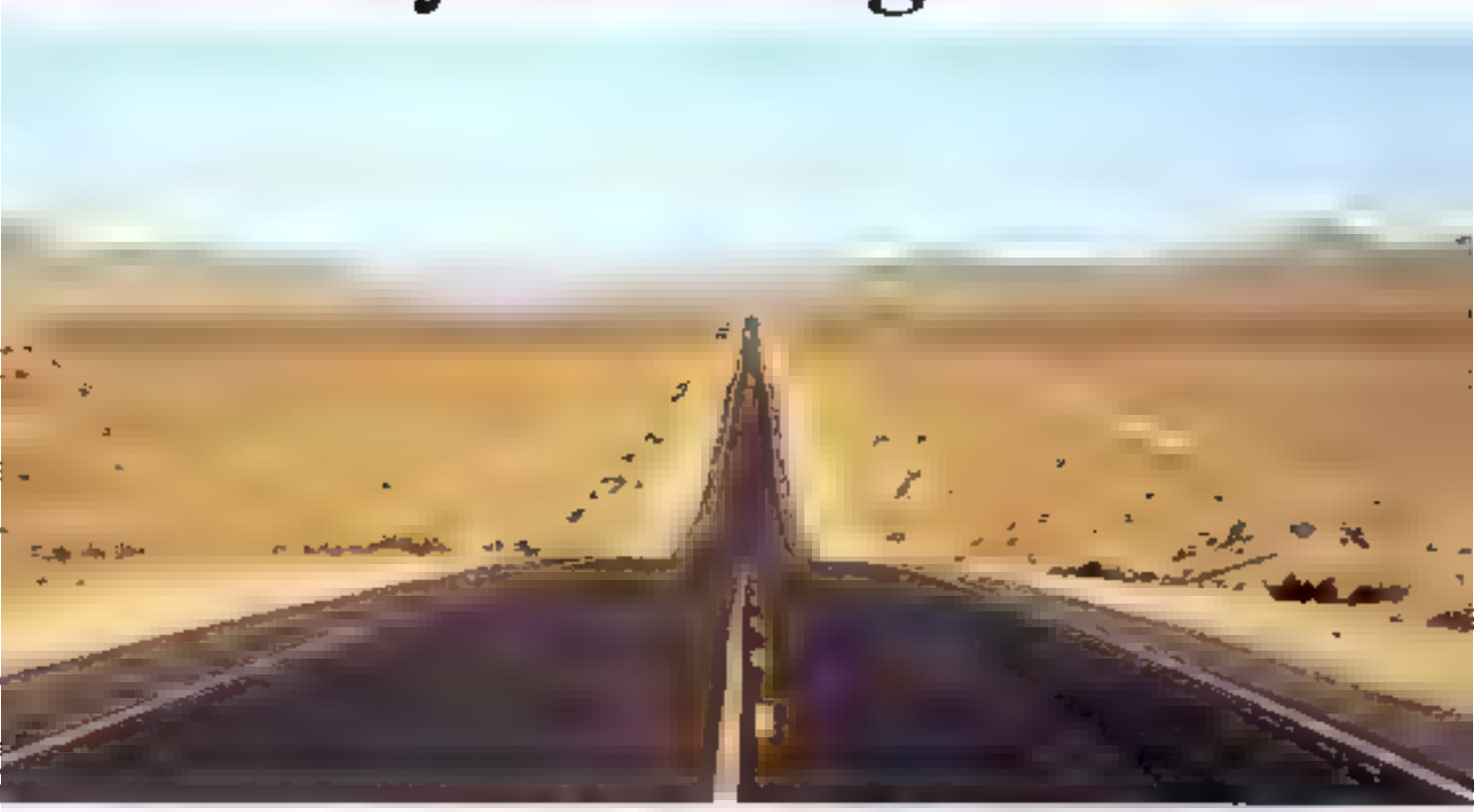
MLP

Falsification par voie informatique

Lors du deuxième Salon des techniques d'identification des personnes et des valeurs, l'informatique était directement ou indirectement mise en cause. En effet, de nouvelles falsifications de documents par photocopie laser couleur et progiciels d'analyse de l'image ont tout récemment vu le jour. En revanche, la micro-informatique est au cœur d'un débat sur le contrôle d'information, avec de nouveaux produits présentés à cette occasion.

La première [illegible] vient d'être tout récemment mise au banc d'essai des faussaires. En Allemagne, 88 000 DM en billets de 200 DM, falsifiés grâce à ce procédé, sont remontés jusqu'à la Banque centrale, détectés comme faux par quelques commerçants re-

La route la plus directe sera toujours la ligne droite...



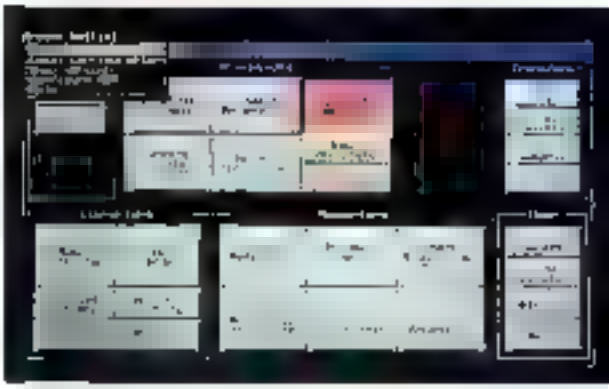
... en CAO ELECTRONIQUE

L'EVENEMENT 91 : ORCAD/SDT Version IV
PUISSANT - SIMPLE - CONVIVIAL - UNIVERSEL

Avec **ORCAD/SDT IV** les projets les plus complexes sont maintenant gérés globalement et intuitivement dans un environnement (FRAME WORK) par un module de commande qui vous obéit au doigt et à l'œil.

ORCAD/SDT IV c'est :

- Plus de 20 000 symboles de composants et un éditeur graphique interactif.
- Une gestion de mémoire étendue
- Une compatibilité matérielle quasi totale (imprimantes, traceurs, cartes graphiques)
- Des références incontestables : IBM, MATRA, HP, DASSAULT ...



ALS Design est importateur et distributeur exclusif des produits **ORCAD** et propose une gamme complète, intégrée et homogène de logiciels de CAO Electronique sur PC et stations de travail comme **PSpice**, **Filter Designer**, **LineSIM**, **ALS-View**, **CAM-Bridge**.

OrCAD
More Designs From More Designers

ALS

Le Savoir et le Savoir-faire

MS 4/91

Nom
Société
Adresse

Tel

Je désire recevoir votre documentation et la **disquette** de démonstration **gratuite** de **ORCAD/SDT IV**

Je souhaite avoir de plus amples informations sur toute la gamme de logiciels CAO distribuée par **ALS design**

ALS

Advanced Logic Systems DESIGN
38 rue Fessart
92100 BOULOGNE
Tel : 46 04 80 47
Fax : 48 25 93 60

SERVICE LECTEURS N° 267

Progiciel de gestion : l'incontournable solution ?

Une récente étude du CXP a mis en évidence l'importance accordée par les entreprises au progiciel de gestion dans leur stratégie informatique que ce soit en France ou dans d'autres pays de la CEE.

Rappelons que le CXP est une association dont le but est d'aider un catalo-

domaine. De plus, il a répertorié une

L'enquête du CXP plus particulièrement axée vers les moyennes et grandes entreprises utilisant des

leurs ou des micros suivant le do-

etait d'une forte demande dans ce secteur. 64 % des responsables informatiques interrogés assurent

toute informatisation. Selon la son-

seraient avant tout la rapidité de

l'adaptation du produit aux besoins.

Cependant, le taux d'acquisition d'un progiciel est très inégal selon

Les produits de gestion comptable, de gestion de la paie, des immobilisations et de trésorerie connaissent une implantation très honorable. La

nance, en revanche, est loin de connaître le même succès, ce qui peut être dû à une défaillance de

L'importance du spécifique n'en reste pas moins à considérer même dans des domaines où le progiciel de gestion est bien implanté. Ainsi, 24 % des entreprises interrogées utilisent un applicatif spécifique de-

des logiciels. L'étude a clairement

caune. Les Français se montrent quant à eux très chauvins : 84 % des progiciels commercialisés en

des Etats-Unis (9 %) ou du reste de

matière, la langue a quand même son importance.

Si l'on fait un tour d'horizon euro-

croissance dans tous les pays de

croissance était de 64 % par rapport

l'Irlande) est de 64 %, de la Scandi-

l'Autriche) ne présentant un taux de croissance que de 29 %, la palme

avec 221 %, et à Italie, 188 %.

Les fournisseurs, eux, se montrent optimistes quant à l'avenir de leurs produits. Quant aux utilisateurs, ils

duits avant tout intégrés. Mais leurs désirs portent surtout sur la portabilité des systèmes afin que

rentes plates-formes et avec plusieurs fournisseurs. D'où la nombreuse percée de l'environnement Unix. La part de marché du monde Unix pour les progiciels de gestion passerait à 8 % en 1993, alors qu'elle n'était que de 9 % en 1988. Le monde DOS et OS ne progresserait que peu passant de 26 % à 29 %, alors que les progiciels sur plate-forme S/370 regresseraient, en terme de parts de

B.P

La MAO au service de la productique

La Maintenance Assistée par Ordinateur évolue rapidement, ses moyens offerts par des progiciels ouverts sont sans cesse améliorés par des concepteurs novateurs. La conjugaison optimale « maintenance et automatisation de la production » présentera, au fil de nouvelles réalisations sur le terrain

En Europe, plus de 400 000 personnes travaillent dans des équipes de mainte-

de l'industrie. Les dépenses de maintenance représentent en moyenne 4 % du CA de l'industrie européenne, dont 15 % sont sous-traitées. Ce dernier chiffre devrait d'ailleurs connaître une croissance

Ces chiffres démontrent l'importance de l'implantation des systèmes informatisés de MAO. En

triels partiellement informatisés, ce

1990-1991 du CXP recense plus d'une centaine de progiciels de GMAO (Gestion de Maintenance As-

sont exploitables sur micro-ordina-

C'est que la maintenance a traversé une mutation de conséquence. Informatisée, comme d'autres postes de l'industrie, elle apparaît aussi comme une source de profits pour

MAO – titre d'un livre de Francis

gré à l'ensemble de la chaîne industrielle, confrontée aux nouveaux im-

Les progiciels de GMAO commencent aujourd'hui à être associés aux logiciels d'aide à la décision et aux

même représentant un champ d'investigations et de recherches appliquées dans certains laboratoires français, le but étant de mettre en place une surveillance préventive des installations.

(Techniques de Maintenance Assistée par Ordinateur), servent aujourd'hui à prévoir la phase critique

La MAO a aussi pour effet de réva

équipements, traditionnellement coûteux. Une étude a prouvé que ce poste représentait 6 % du chiffre

pour les industries lourdes, mobili-

De nouvelles méthodes d'analyse font aussi leur chemin. Employée aux Etats-Unis dans le nucléaire et l'aéronautique, l'AMDEC (Analyse des Modes de Défaillances, de leurs

luée sur ordinateur et constitue une

de laquelle s'articulent les « bons » systèmes de GMAO.

G.P

● *L'exemple de Ventel pourrait une fois de plus que, pour s'en sortir il faut innover. Les 5 % d'augmentation enregistrés en vente de premier trimestre de l'année fiscale 1991 sont surtout dus aux efforts faits en faveur des produits communs de la gamme des stations et de produits graphiques en accompagnement 3D/S sous OS/2 et Windows 3.0 (pour autant de nouveaux produits) plus qu'à l'augmentation naturelle de la vente de Unix. Ventel fut comme la première entreprise française de logiciels de communication réseau.*

● *300 millions de dollars (soit 2,8 milliards de francs) : c'est la somme que vient de débourser Motorola, n° 4 mondial des semi-conducteurs derrière Nec, Toshiba et Hitachi, pour rester dans la course aux mémoires face à ses concurrents japonais. Le coût de cette usine, située à Austin au Texas, est le plus gros investissement qui ait réalisé Motorola.*

● *Les 5, 6 et 7 juin prochains, le parc des expositions de Nantes accueillera le « forum européen de l'informatique », seul salon informatique de l'ouest de la région. Quelle que soit votre profession et si vous voulez vous informatiser, cette exposition permettra aux visiteurs dans les premiers stands commerciaux et logiciels de votre profession (agriculture, informatique, espace formation).*

● *Soult, 300 partenaires d'Altos, a été retenu par France Télécom pour interconnecter le site de presse du palais des congrès lors du dernier festival international du film qui s'est tenu à Cannes du 9 au 20 mai 90. La petite pyramidale a pu ainsi gérer un système de gestion multiple et multipoints sous Unix Altos 3000, auquel étaient reliés 16 postes de travail et les logiciels Ordinéo et Ordilex, conçus et développés par Soult. Le moindre mérite de cette application était de permettre aux journalistes de taper leurs textes puis de les envoyer directement, à partir de leur poste de travail, par télex ou par télécopie à leur journal.*

● *Basé à l'IUT de Strasbourg-Sud qui a remporté le tournoi Novmoney, concours européen de développement de logiciels multipostes sous MS-Novmoney, organisé, pour la deuxième année consécutive, par le département informatique de l'IUT de Strasbourg-Sud avec la société de la société Interbureau. Pour cette récompense, le lauréat a empoché un chèque de 30 000 F offert par Novmoney.*

La famille AGA s'agrandit

AGA 1024 "Classic"

1 Mo de Vidéo RAM et 256 Ko DRAM
256 couleurs parmi 16,7 millions en

Prix : 5.995,00 F H.T.

AGA 1024 "True Color"

Prix : 9.995,00 F H.T.

AGA 1024 "True Color" EISA

Processeur TI 34020 et carte VGA (ET 4000)

1024 x 768 pts entrelacés ou non (72 Hz)

Prix :

AGA 1280
Carte TIGA 8514/A DGIS
Processeur TI 34010 à 60 MHz

Peut être transformé en AGA 864

Prix : 11.900,00 F H.T.

AGA 1664

1 MO de Vidéo RAM et 2 Mo DRAM
664 x 1200 pts non entrelacés (72 Hz)

Prix : 17.995,00 F H.T.

LOGICIELS TIGA

Desktop Art st

en RGB mais aussi HSV et CMYK

Prix : 3.000,00 F H.T.

Pixo Photo

résolution. Possibilité de travailler sur 16 images simultanément

Prix : 5.900,00 F H.T.

AUTRES CONFIGS :

Systèmes 386 et 486 en bus ISA et EISA
Cartes graphiques haute définition

DATA TOOLS PRODUCTS

8, rue des Fraises ECKBOLSHEIM - 67200 STRASBOURG
Tel. 88 78 27 64 Fax 88 77 35 30

[illegible] un nombre toujours important de lettres nous demandant comment est organisée la mémoire de nos chers compatibles. La gestion de la mémoire sous PC est en effet un véritable casse-tête pour la plupart des développeurs qui cherchent à faire exploiter la barrière des 640 Ko.

[illegible] nous avons reçu votre courrier [illegible] Soft. Sans aucun [illegible] de [illegible] nous vous avons [illegible] votre [illegible] [illegible] vous [illegible] [illegible] [illegible]

Je m'occupe de l'informatique d'une petite société et nous devons créer un journal interne. Pour ce faire nous possédons un IBM PS 2 Modèle 50 avec 1 Mo de RAM et deux 3"1/2 1,44 Mo, un disque dur 30 Mo et un imprimante compatible. Pourriez-vous me indiquer quel logiciel de PAO et quel type de scanner je peux utiliser sur ce type de machine sachant que je possède également une imprimante Epson LQ 850 d'Olivetti ?

Nicolas Brunet
(Nantes)

Le modèle 50 de PS/2 est en principe capable de supporter la plupart des célèbres logiciels de PAO tels que PageMaker 3.01, Ventura 3.0 ou autre TimeWorks Publisher, ceux-ci étant chacun d'excellents produits. Même s'il est fastidieux d'utiliser Windows 3.0 sur un 80286, il serait judicieux pour vous d'acquérir la célèbre interface graphique de Microsoft pour faire tourner PageMaker 3.01 (Ventura et [illegible] sous GEM). La Microline 320 de Olivetti peut être émulée par l'intermédiaire des drivers Epson FX-80 ou IBM Graphics. Si vous choisissez PageMaker sous Windows, vous pourrez utiliser les drivers HIMAGRX ou Epson8. Ventura, quant à lui, supporte [illegible] imprimante.

En ce qui concerne les scanners de nombreuses sociétés, telles que Epson ou Logitech, proposent à peu près toutes les solutions, du scanner à main avec 16 niveaux de gris au scanner couleur. Vous devrez faire votre choix en fonction de votre budget et du but de vos applications (pour un journal interne, un scanner avec 256 niveaux de gris devrait donner des résultats satisfaisants). Après avoir scanné l'image désirée vous pouvez la traiter grâce au logiciel fourni avec le scanner et l'exporter sous un format PCX ou TIFF standard afin de la récupérer avec votre logiciel de PAO.

Je possède un compatible de deux dernières mois que j'utilise régulièrement pour des applications personnelles telles que des traitements de texte ou des gestionnaires de base de données. Il y a quelque temps, j'ai décidé de développer mes propres applications et je me suis lancé dans l'apprentissage de l'assembleur. J'avais déjà programmé en langage évolué.

L'assembleur de l'assembleur ne m'a pas posé de problème particulier mais il n'en est pas de même des effets de commande de gestion de la mémoire de mon PC. Sur ce sujet, la documentation de mon assembleur est très vague et ne permet pas de comprendre l'organisation des différentes zones mémoire de mon ordinateur. Possédant 4 Mo de mémoire, je parviens à accéder à la zone basique des 640 Ko sans problème, mais, ne sachant pas ce que représentent les notions de mémoire haute, étendue ou paginée, il m'est impossible d'utiliser tout ce qu'il y a au-dessus de ces 640 Ko.

Aussi, je vous serais gré de m'apporter quelques précisions sur l'ensemble de ces termes, afin de mieux connaître l'organisation mémoire de mon PC.

Bruno Sauvadet
(Chalon-sur-Saône)

Pour définir au mieux les notions relatives à la mémoire conventionnelle, étendue ou paginée, il est tout [illegible] de définir en quelques mots le fonctionnement originel de tout PC équipé d'un 8086 ou d'un 8088. Il ne permet que de construire une adresse sur 20 bits, ce qui donne un espace d'adressage de 1 Mo. Les [illegible] 80286, 80386 ou 80486 ont, quant à eux, deux modes de fonctionnement : le mode réel et le mode virtuel. Le mode réel permet à ces ordinateurs [illegible] compatibles avec les logiciels tournant sur 8086 ou 8088. Malheureusement, en mode réel, si même si vous possédez 16 Mo, [illegible] mémoire vive, vous ne pourrez [illegible] d'adresser que 640 Ko, MS-DOS ne reconnaissant pas la mémoire haute mémoire située entre les adresses [illegible].

Le 80286 code les adresses sur 24 bits, ce qui est censé lui permettre d'adresser au maximum 16 Mo. Dans la plupart des cas, l'utilisation de logiciels sous DOS ne permet d'utiliser que le premier mega-octet de mémoire, ce qui est loin d'être rentable. On comprend donc l'intérêt que peut avoir un utilisateur à développer des applications lui permettant d'atteindre tout l'espace mémoire de son ordinateur. Pour ce faire, il est possible de mettre le microprocesseur en mode protégé par l'intermédiaire d'une instruction assembleur afin d'accéder à la mémoire étendue (mémoire ayant une adresse supérieure à 1 Mo).

Il existe également un type de mémoire appelée « mémoire paginée ». Comme son nom l'indique, cette mémoire correspond à un certain nombre de pages de taille constante (par exemple 16 Ko), qui sont chargées et sauvegardées de la mémoire au disque dur de manière constante. Cette organisation permet d'obtenir une taille de mémoire virtuelle quasi illimitée. Le seul problème de la mémoire paginée est qu'elle n'est accessible que par un [illegible] spécifiques de la norme EMS (*Expanded Memory Specification*) développée par Lotus, Intel et Microsoft.

S.C.D

I.G.M - SERVITEC

présentent le plus petit des grands

MINISYS 286

CPU 80286- 2 /6M. %) Mo RAM ext à 2,5 Mo
2 ports série 1 port parallèle 1 port jeu
Vidéo HERCULE ou VGA (256 Ko
Lecteur 3,5" , 44 Mo sortie externe pour 5/4
Bus IDE rapide pour disque dur
Clavier 02 couches
Longueur 308 mm largeur 14. mm, hauteur 100 mm

	LC CLAVIER	+ ECRAN	+ DD 40 Mo 19 ms	+ DD 80 Mo 17 ms
HERCULES	3720.00	4370.00	6870.00	7400.00
VGA MONO	4450.00	5270.00	7410.00	8230.00
VGA COUL		7040.00	8420.00	9190.00

DOS 4.01 790.00
CARTE MERE AT 286- 2 770.00 sans RAM)
CARTE MERE AT 286- 6 950.00 sans RAM)

MAINTENANCE DEPANNAGE INFORMATIQUE

Imprimantes, Ecrans Unités Centrales
Forfait transformation PC AT PC AT286 1990.00 TTC
(après accord technique)

S.C.D Z.A TAISSY 51500 TAISSY
Tél. : 26.82.88.08

I.G.M 8, rue Labat 75018 PARIS
Tel. : 42.23.83.63

SERVITEC 7, Av. de la Porte Chaumont
75019 PARIS - Tél. : 40.40.91.80

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO SYSTEMES, utilisez notre « **Service Lecteurs** » (pages 177-178). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler
170	Aérotech	267
77	ACSE	219
00	AEE	226
44 à 45	Alif	239- 240-24
3	Als Design	26
80	Arena	27
89	AS Info	224
93	ATD	244
70	Behavior Tech Computer	264
9	Borland	25
39	CDS	2
48	Compo Périphées	2 8
70	Dah Yang Industry	263
33	Data Tools	25
37	D & D Technology	234
86	Dedale Telematique	27
5	Dunod	227
48-49	EBP	24
43	Electronic	234
86	Electrons	223
78	Etudes et Conseils	27
148	Eurotron	27
61	France Teaser	247
45	Heig	241
3	Hewlett Packard	257
67	High Level	248
76	IDMS	2 6
68- 69	Intosoft	2 4-230
3 à 5	IPIG	20
59	Ise Cegos	246
28	Iserpa	2 3
71	Kentex	265
6	LCD	208
64	Le Map	278
08	LEO	205
75	Logitech	2 8
59	Mach	260
12	Micro Applications	26
56	Micro News	
4	Microbody	233
3	Microphar	2 5
69	PB Net	229
2- 3	PC Soft	253
7	PC Warhouse	259
50	Subo Corporation	266
36	SCD	263
10- 11	Siemens Nixdorff	252
104	Siener Soft	227
73	Somma France	2
114	Synaps	206
74	Sysportec	2 8
16- 17	Techno Direct	235
46- 47	Tetratek	235-236
26	Triumphal	232
20 à 23	TWC	1 209 à 2
55	Version US	245
4- 5	Video Technologie	254

300 PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE

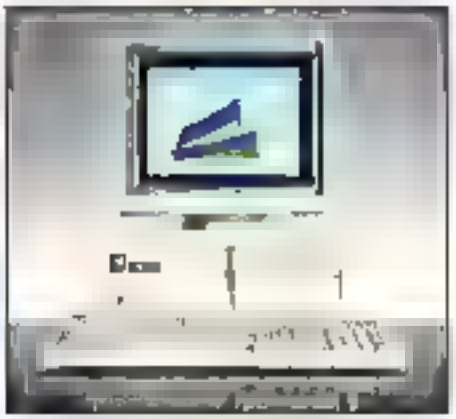
- AGENCES OUVERTES
- AGENCES EN COURS D'OUVERTURE
- OUVERTURES PRÉVUES EN 99
- CENTRE RÉGIONAL DE MAINTENANCE SUR SITE
- CENTRE RÉGIONAL COMMUNICATIONS & RÉSEAUX

La puissance d'un Groupe International

Deux centres de recherche douze usines dans le monde une capacité de production de 4 000 micros/mois un réseau de distribution international dont 38 agences en France Chiffre d'affaires mondial milliard de dollars

Cette combinaison unique de moyens vous propose une vaste gamme de produits couvrant les différents domaines d'activité de la micro-informatique Des produits rigoureusement testés les disques durs sont formatés MS-DOS 4 0 et DOS Shell y sont installés les différentes cartes, notamment vidéo, sont paramétrées

N'hésitez pas à vous rendre dans une des agences PCW proximité et compétences, deux atouts de plus à mettre de votre côté



KENITEC 386-33

Micro-ordinateur de haute performance d'une unité centrale 386 cadencée à 33 MHz le confort d'utilisation d'un écran VGA couleur et de deux disques durs d'une capacité de 40 Mo chacun Avec le système d'exploitation MS-DOS 4 0 et DOS Shell

Microprocesseur	80386-33 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387 DX à 33 Mhz
Mémoire de base	2 Mo sans slot d'extension
Mémoire maxi sur carte mère	8 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	32 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3
Emplacements périphériques 3,5"	2
5,25"	2
Disques durs	40 à 330 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	2
32 bits	2
Carte écran	VGA couleur
Moniteurs	VGA monochrome VGA couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	200 W
MS-DOS	4.01
Dimensions (L x H)	360 x 420 mm
Poids	8 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Tarif

Kenitec 386-33 avec monitor 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	14747,04 F HT 15 450,00 F TTC	16 433,39 F HT 17 250,00 F TTC
VGA couleur	16 091,80 F HT 16 995,00 F TTC	17 098,13 F HT 17 995,00 F TTC

KENITEC 386-SX

Micro-ordinateur performant offrant un excellent rapport qualité/prix avec un confort d'utilisation optimum Equipé d'une carte mère 386 SX cadencée à 25 MHz il offre une puissance de traitement largement supérieure à celle d'un micro-ordinateur de type standard

Microprocesseur	80386SX-25 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80287 XL à 20 Mhz
Mémoire de base	2 Mo sans slot d'extension
Mémoire maxi sur carte mère	8 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	32 Mo
Unité de disquettes	3 1,44 Mo
Emplacements périphériques 3,5"	2
5,25"	2
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	2
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA monochrome VGA couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	200 W
MS-DOS	4.01
Dimensions (L x H)	360 x 420 mm
Poids	8 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Tarif

Kenitec 386 SX avec monitor 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	8091,68 F HT 9 450,00 F TTC	9638,02 F HT 11 450,00 F TTC
VGA couleur	9266,44 F HT 10 995,00 F TTC	10 932,78 F HT 12 995,00 F TTC

KEN TEC 286 PLUS

Système offrant de bonnes performances dues à un processeur 80286 cadencé à 16 MHz Equipé d'une carte mère 286 Plus il offre un confort d'utilisation optimum grâce à un écran VGA couleur et deux disques durs d'une capacité totale de 60 Mo

Microprocesseur	80286 16 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80287 XL à 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi sur carte mère	4 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	16 Mo
Unité de disquettes	2 1,44 Mo
Emplacements périphériques 3,5"	1
5,25"	2
Disques durs	40 à 60 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	1
16 bits	2
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA monochrome VGA couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	200 W
MS-DOS	4.01
Dimensions (L x H)	360 x 420 mm
Poids	8 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Tarif

Kenitec 286 Plus avec monitor 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	5693,74 F HT 6 590,00 F TTC	7 580,18 F HT 8 995,00 F TTC
VGA couleur	7 338,52 F HT 8 490,00 F TTC	8844,84 F HT 10 490,00 F TTC

KENITEC 286-S

Microprocesseur	286
Co-processeur (optionnel)	80287
Mémoire de base	
Mémoire maxi sur carte mère	
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	
Unité de disquettes	3,5"
Emplacements périphériques 3,5" 5,25"	
Disques durs	
Contrôleur	
Clavier	
Connecteurs d'extension 8 bits 16 bits	
Cartes écran	
Moniteurs	
Port série	
Port parallèle	
Alimentation	
MS-DOS	
Dimensions (L x P x H)	
Poids	
Garantie pièces et main-d'oeuvre	

KENITEC 386-NB

Processeur	
Co-processeur (optionnel)	
Fréquence d'horloge	
Mémoire de base	
Mémoire maximum	
Affichage	
Carte graphique	
Unité de disquettes	
Disque dur	
Clavier	
Interfaces	
Connecteur d'extension	
Autonomie (selon utilisation)	
Dimensions (L x P x H)	
Poids	
Garantie	
Système d'exploitation	

Tarif

Kenitec 286-S carte mère 4	Type TTL monochrome	VGA monochrome	VGA couleur
Avec disque dur 10 Mo	4707,42 (4998,00 TTC)	5050,59 (5360,00 TTC)	6515,36 (6910,00 TTC)
Avec disque dur 10 Mo	4629,01 (4915,00 TTC)	5472,17 (5810,00 TTC)	6736,93 (7150,00 TTC)

Tarif

Ex. sur 386 NB carte décrite	Port numérique externe	Unité de disquettes 5,25" externe	Lecteur de cartouches	Pack batterie rapide	Co-processeur 80387-SX	Extension mémoire de 4 Mo	Extension mémoire de 8 Mo
9990,00 (10 648,14 TTC)	450,00 (479,70 TTC)	300,00 (319,80 TTC)	250,00 (266,50 TTC)	650,00 (693,10 TTC)	2091,00 (2229,30 TTC)	1087,69 (1159,90 TTC)	2664,43 (2840,00 TTC)

38 Centres de Compétence au service des entreprises.

PARIS
ST REGION PARISIENNE

VPC.

Un service de vente par correspondance est à votre disposition du lundi au vendredi de 9 h à 19 h

PCW VPC B.P 317 Osny
95526 Cergy-Pontoise cedex
Tél. : 1 34 64 40 56 Fax : 1 34 64 40 97

PCW SUR MINITEL

36 14 code ORD

Pour tout savoir sur
les agences PCW de votre région,
les services et les produits PCW.

PCW Siège social : B.P. 317 95526 Cergy-Pontoise cedex

DOSSIER D'INFORMATION PCW

Pour recevoir un dossier d'information sur les services et les produits PCW, merci de compléter et de nous retourner ce bon

Nom, prénom

Entreprise

Adresse

Code postal : _____ Ville

Téléphone _____ Télécopie _____

Fonction

20 salariés | de 20 à 49 salariés | 50 et plus

Parc informatique

Menu Alif

Sur place

Formules à déguster sur place, présentées dans un succulent boîtier mini tour

Ou à emporter

Formules à emporter, des mets de qualité aussi légers que leurs prix

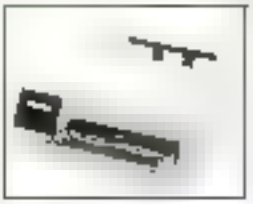
Menu Alif une indigestion certaine pour nos confrères

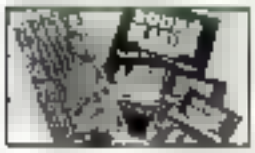
Agence commerciale

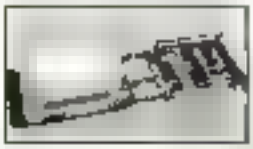
Usine

SERVICE-LECTEURS N° 239

ILS NOUS FONT CONFIANCE







Alif
76, rue des Grands-Champs
75020 PARIS
Tél. : 43 70 70 42 Fax : 43 70 71 66

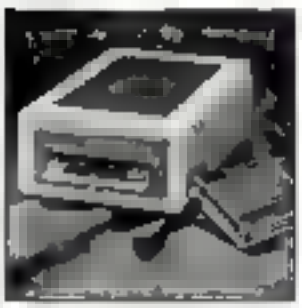
TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES PHOTOS NON CONTRACTUELLES PRIX REVISABLES SANS PRÉAVIS

MATERIEL ASSEMBLE EN FRANCE
TESTE 72 HEURES
GARANTIE A[illegible] PIECES & MAIN D'OEUVRE
EXTENSIBLE A [illegible] ANS!
LIVRE PRET A L'EMPLOI
MS DOS 4.0 GW BASIC SHELL INSTALLES
MICRO ORDINATEURS EVOLUTIFS
HANGER VOTRE 286 EN 386 OU 486!

Dans le cadre de son expansion, ALIF recherche
- Techniciens PC
- Technico-commerciaux
contactez
K. CHITOUKI 45.70.70.22

ALIF
10, rue des Grands-Champs
75020 PARIS
Tél. : 43.70.70.22 - Fax : 43.70.71.66

NOS PRIX S'ENTENDENT TTC



SERVEURS GARDES

De 40 Mo à 4,8 Go**
COMPATIBLES DOS, OS/2, NOVELL, PICK, XENIX

L'abondance : Word 5.5

Henri Lilen est l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente chaque mois dans *Micro Systèmes* ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.

C'est le nouvel avatar du plus célèbre des traitements de texte en mode « caractères » de l'Hexagone. Word Pieu après sa version 5, sort en version 5.5. C'est encore mieux, avec des menus déroulants, des icônes... Laissez-vous séduire et si vous n'êtes pas marié à jamais avec les menus « à la Multiplan » de la version 5.0, le plus probable c'est que vous allez trouver son analyse dans ces colonnes. Alors, après en avoir exprimé tout le bien qu'on peut en penser, passons au reste. D'abord, constatons qu'il résulte d'un mixage intelligent de Write, Word 5, Windows et Works, mais que ce n'est ni Write ni Word 5 ni Windows ni Works. Ce qui confirme que les sociétés américaines appliquent des stratégies résolument offensives valables au moins six mois.

D'autre part, il semble que définitivement Microsoft ait des problèmes avec ses développeurs. On découvre dans Word 5.5 les mêmes erreurs que dans Windows 3 ou Word pour Windows, à savoir une abondance de méthodes différentes pour aboutir au même résultat. Par exemple, pour obtenir rigoureusement la même boîte de dialogue, on peut passer par plusieurs commandes différentes d'un même menu déroulant ou que, par des commandes différentes de menus différents. Avec, trop souvent, des sous-boîtes de dialogue en cascade. Cela complique d'autant l'apprentissage et la maîtrise du logiciel et c'est nuire. Imagine-t-on que l'on cède à acquéreur d'une voiture qu'il dispose de plusieurs méthodes pour passer les vitesses, ou pour freiner, ou pour mettre l'allume-cigares en service : on l'affole plus qu'on ne l'aide.

Offrir trop de moyens pour une unique action va au détriment de la facilité d'apprentissage d'abord, puis de l'emploi par des non-informaticiens. Trop, c'est trop.

Word 5.5, tout comme sa précédente version d'ailleurs, propose de remplacer le gestionnaire de souris déjà installé par son propre « driver » plus évolué, dit-il. Ce gestionnaire est appelé Mouse.Sys, comme d'habitude. Word l'installe d'ailleurs automatiquement dans le Config.sys si on l'y autorise. C'est donc ce que j'ai laissé faire sur mon système un Tandon 386/33, DOS 3.3 et l'excellente souris Logitech « physiologique » Mouseman. Dès lors, la souris fonctionnait à merveille sous Word et sous Windows 3. Hélas, tant que je n'étais pas passé par l'un de ces deux programmes au préalable, elle se refusait à fonctionner avec d'autres logiciels, tel que le PC Shell de PC Tools, ou Norton 5. Après passage par Word ou Windows 3, la souris redevenait active sous ces derniers logiciels.

Dans un tel cas, on commence, bien sûr, par recharger le driver, puis le déplacer dans le répertoire racine, par l'essayer sans paramètre d'entrée ou avec d'autres paramètres, puis par modifier les séquences des fichiers système. Ce petit jeu n'a pas été couronné de succès dans mon cas. Les deux derniers essais ont été les bons.

Le premier a consisté à supprimer le gestionnaire de Word 5.5 et à le remplacer par celui de Windows 3 : tout est curieusement rentré dans l'ordre. En tapant un programme exploitant la souris après initialisation de la machine, la souris fonctionne et l'on voit avec plaisir sa flèche caractéristique se déplacer à l'écran. Ce qui est plus confortable.

La seconde méthode réside dans le remplacement de la souris Logitech par une « vraie » Microsoft. Tout rentre également dans l'ordre avec le gestionnaire de Word 5.5. Comme quoi la compatibilité reste quand même une notion tout à fait relative.

Ce que parler veut dire

Les expressions imagées fleurissent en micro-informatique. Elles troublent les non-initiés et indisposent souvent les puristes. Voici les deux dernières que nous ayons saisies.

Dans une société de développement, nous avons entendu un programmeur brandissant une disquette déclarer : « Ça y est, c'est cassé ! » Stupéfaction : la disquette aurait-elle été battue par le Rabbin ? Pas du tout : on nous a expliqué que cela signifiait plus que OK et que tout avait été débogué. Dans un grand compte, le responsable micro nous a déclaré qu'il se considérait comme « un gardien de zoo ». À suivre.

Publicité comparative

Êtes-vous pour ou contre la publicité comparative ? La récente provocation de Leclerc qui avait apposé des placards publicitaires humoristiques dans la grande presse, a relancé le débat en France.

Aux États-Unis, on n'a pas de ces états d'âme et la micro-informatique s'y prête fort bien : les fabricants n'hésitent pas à se comparer à leurs concurrents, même si nombre de comparaisons sont biaisées ; mais, heureusement, ce qui est dit reste toujours rigoureusement mathématique.

En voulez-vous une preuve ? Tandon vient de lancer un « notebook », le NB/386 sx à 20 MHz. Brillant, certes, et annoncé publi-

HEIG
ÉVRY

QUALITÉ, EMPLOI ...

Vous voulez RÉUSSIR !

votre **BTS**

INFORMATIQUE DE GESTION

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

et aussi ... 2e cycle

3e Année de Spécialisation :

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Des enseignants parmi les meilleurs spécialistes !

HEIG
Évry

MEILLEURS RÉSULTATS D'ILE-DE-FRANCE

au B.T.S. INFORMATIQUE INDUSTRIELLE et INFORMATIQUE DE GESTION

Recommandé par **Francis Lefebvre Formation** pour la qualité de son enseignement

HAUTES ÉTUDES D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

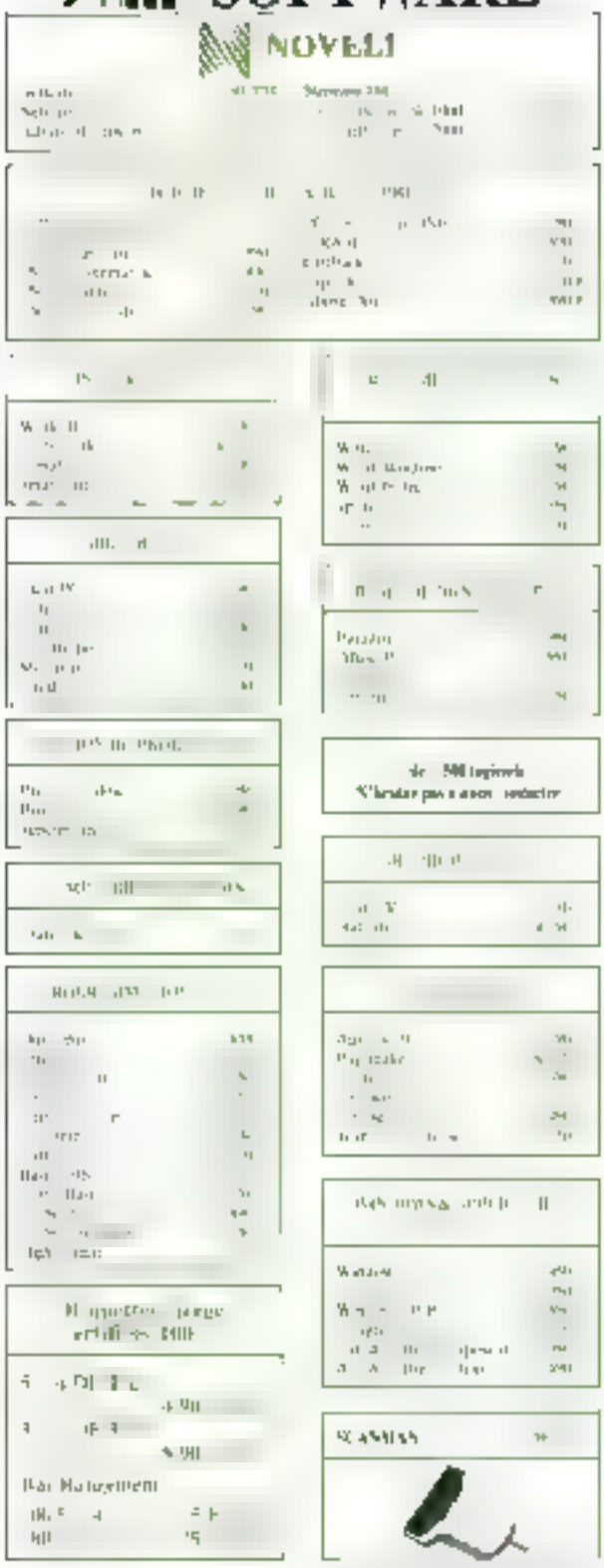
Renseignements et documentation

12, ALLÉE JEAN ROSTAND ÉVRY 91000

☎ **60.79.18.81**

Alif® SOFTWARE

NOVELL



DPT MICRO
Nle cpx des Grands Champs
75020 PARIS
Tél. 43.70.70.22
Fax 43.70.71.66

tairement outre-Atlantique avec un tableau le comparant à la fois au Compaq LTE386s/20 et au Texas TravelMate 3000. On apprend ainsi que, pour des configurations quasiment identiques, le Tandon vaut 3 496 $, le Compaq 6 499 $ et le Texas 5 499 $. Ce n'est même plus la peine d'aller comparer les matériels à Informart, à la Défense. D'ailleurs personne n'y va : c'est le désert.

Certaines mauvaises langues prétendent même que c'est ce genre de publicité comparative qui a amené Compaq à baisser fortement ses prix tout récemment. C'est surtout Dell Computer qui serait le grand responsable de cette décision, selon divers analystes. Dell comparait également son notebook, valant 3 399 $ au même Compaq, le LTE386s/20 coûte donc 6 499 $. En conséquence et en avril, le prix du LTE386s/20 a plongé, passant de 6 499 à 4 399 $ aux États-Unis (référence *Infoworld* du 22-4-1991). Tout cela confirme que la publicité comparative peut avoir des effets pervers pour le consommateur.

ATM aime Bitstream

J'ai eu l'occasion de vous dire tout le bien que je pensais d'ATM, Adobe Type Manager, un gestionnaire de fontes pour PostScript et LaserJet capable de fabriquer des fontes écran et impression à la volée. Ce qui est merveilleux car il n'est plus nécessaire de les préfabriquer et d'encombrer le disque dur toujours trop court de ses fichiers fantômes.

Mes confrères américains de *PC Magazine* viennent de confirmer ce point de vue, après un essai comparatif entre ATM, FaceLift de Bitstream, MoreFonts de MicroLogic, Publisher's Powerpak d'Aleph Software et SuperPrint de Zenographics. Le « choix de l'éditeur » s'est porté sur ATM.

Facile d'emploi car quasi transparent, ATM m'a quand même joué un bon tour. Je lui ai fourni des polices Adobe Type 1, qu'il a acceptées et qu'il imprime fort bien en émulation LaserJet, en particulier quelques Helvetica extra-compressées bien supérieures à l'Helvetica étroit du PostScript. Hélas, il ne sait pas les imprimer en mode PostScript et me renvoie du Courier bien qu'il les affiche à l'écran de façon correcte.

En revanche, j'ai également chargé des polices du concurrent Bitstream via le Fontware de cette société. ATM les a reconnues et les gère à merveille dans tous les cas, en émulation LaserJet comme en PostScript.

Si vous faites le comparatif de *PC Magazine* (numéro du 16 avril), sachez que ses rédacteurs ont omis un aspect essentiel, à mon sens, de SuperPrint. Ce produit comporte un gestionnaire d'impression appelé SuperQueue, qui se révèle en mode graphique et dans la seule émulation LaserJet de très loin supérieur au gestionnaire d'impression de Windows 3. Il est beaucoup plus rapide et rend très vite la main à l'utilisateur fabriquant à toute allure un fichier d'impression temporaire. En outre, il respecte parfaitement les nuances de gris que le gestionnaire de Windows 3 ne sait même pas reconnaître. Un conseil : si vous imprimez de nombreux graphiques, par exemple des reproductions d'écran, adoptez-le sans hésiter et supprimez le gestionnaire de Windows 3. Demandez sa version 2, qui devrait être disponible lorsque cet article paraîtra. Je ne l'ai pas encore testée mais il paraît qu'elle est aussi rapide en texte pur qu'elle l'est en graphique.

CITATIONS

- ***ATM** est distribué par Blue Link, 72, rue de Rivoli-Neuf, 75012 Paris, tél. 42.60.15.15.*
- ***V-Analyst** est distribué par Infodidact, 5 bis, rue du Louvre, 75001 Paris, tél. 42.60.01.70.*
- ***Word 5.5** est l'œuvre de Microsoft. Vous le trouverez dans son réseau de distributeurs.*
- ***Tlinx** est distribué par Prisme, en version anglaise exclusivement : 32 bis, rue Victor-Hugo, 92800 Puteaux, tél. (1. 47 72.77 77, télécopie : (1) 47 72.16.55.*

Qui est l'inventeur ?

Un débat secoue actuellement la communauté électronique et informatique. Qui a inventé le microprocesseur ? Il ne s'agit pas d'une simple question académique car les retombées financières sont énormes. [illegible] pour Gilbert Hyatt, s'est en effet vu accorder par le « Patent Office » US en juillet 1990, après vingt ans de démarches, le brevet 4 942 516 décrivant pour « une architecture d'ordinateur sur un unique circuit intégré ». Jusqu'à présent, on croyait que c'était Ted Hoff et Federico Faggin avec Stanley Mazor, de chez Intel, qui étaient les pères du premier microprocesseur, le 4004, et du 8008 ayant suivi peu après.

La recherche en paternité est désormais du ressort des tribunaux américains. Ils vont avoir fort à faire, d'autant que, cette fois, c'est Texas qui entre en lice en affirmant que c'est un de ses collaborateurs, Garry Boone, qui est réellement l'inventeur de MPU (« Micro Processing Unit »).

Peut-être pourrait-on profiter de cette affaire pour rappeler à nos confrères d'outre-Atlantique un autre point d'histoire qu'ils s'obstinent à ignorer : l'inventeur du micro-ordinateur n'est pas Apple, n'est pas non plus le Mits avec son célèbre Altair, mais bel et bien une équipe française avec Francis Garnet, qui créa le premier micro-ordinateur au monde à la R2E, dirigée par André Truong, au début 1973. Quant à moi, j'écrivais mon livre « Du [illegible] » (Hors Radio) en me référant aux Micral de R2E alors qu'Apple n'existait pas encore.

Peut-on d'ailleurs en vouloir aux Américains d'ignorer ce point d'histoire quand bon nombre de Français ne font pas mieux ? Ainsi « L'histoire de l'informatique », de la célèbre collection « Que sais-je ? », sous la signature de Jean-Yvon Birnen, cite comme premier micro-ordinateur [illegible] Micral.

Altair 8800 » (page 85, première édition, juillet 1990). On n'est jamais trahi que par les siens. Voulez-vous un autre exemple ? Dans le Nouvel Obs du 2-8 mai 1991, on peut lire, page 13 : « *Micro-ordinateur. En 1979, Steve Jobs bricole un petit ordinateur dans son garage. Dix ans après on compte 95,5 millions d'ordinateurs personnels dans le monde et 300 000 en France.* » Le Nouvel Obs, d'habitude mieux informé, ignore apparemment ce qui s'est passé chez nous et se révèle brouillé avec les chiffres : au moins trois des quatre nombres cités ici sont faux, le quatrième restant éminemment discutable.

Heureusement, l'inventeur de la carte à mémoire, Roland Moreno, n'est pas contesté. Peut-être ne s'est-on toujours pas aperçu qu'il s'agissait d'un Français ? et même d'un écrivain (son livre, « *Théorie du bordel ambiant* », vient de recevoir le Grand Prix du livre d'informatique 1991).

L'histoire la plus curieuse est probablement celle de l'invention de la radio. Pour tout le monde, c'est Marconi qui a procédé à la première émission radio. Or il se trouve que c'est réellement un russe au nom évident, Popov, qui a devancé de peu en utilisant le cohéreur de notre compatriote Edouard Branly. Mais qui connaît Popov ?

Virus

Nos excellents confrères de la revue *Soft & Micro* n'ont pas de chance avec leur produit : pas plus que M. Secun avec ses chevaux. En effet, après avoir livré un récent numéro rempli de tableaux comparatifs tellement erronés que c'en est devenu une pièce d'anthologie, voici que le numéro de mai de la revue était livré avec une disquette de démonstration contenant un virus. Il s'agit du virus **Frodo**, qui attaque même, paraît-il, les fichiers de données. La réaction du groupe éditeur, le même que celui de *SVM*, a certes été rapide, mais un virus lancé dans la nature, c'est comme la cavalerie qui décélèrent l'attaque d'un virus avant que celui-ci ait eu la possibilité de causer le moindre dégât. Mon choix s'est porté, comme par hasard, sur le logiciel anti-virus **V-Analyst** depuis un bon bout de temps déjà résident en mémoire. Il se révèle d'une efficacité prodigieuse !*).

LA RÉFLEXION PHILOSOPHIQUE DU MOIS

Un utilisateur profane est un utilisateur qui croit tout ce que lui dit son vendeur.

Comme. Dès la mise en place de la revue, le groupe a découvert cette bombe, et a retiré toutes les disquettes de démonstration qu'il a pu. Simultanément, il s'est adressé à la société Intédidact, qui distribue l'antivirus **V-Analyst**, le soir même de la commercialisation de la revue, à 20 heures. Le responsable de cette société, Jean-Luc Arfy, était bien évidemment au bureau, poursuivant sa journée normale de travail. Il téléphona immédiatement aux créateurs du programme, en Israël, les réveillant bien sûr. Ceux-ci se mettaient au travail, de nuit, et le lendemain matin à 5 h 30 portaient au vol EL Al une disquette spéciale pour *Soft & Micro*. Elle arrivait à 11 heures à Paris, ce qui permettait à l'éditeur d'offrir à ses malheureux lecteurs qui en ont fait la demande un programme capable de détecter tous les virus connus, et, dans ce cas précis, de détruire le seul virus **Frodo**.

Hélas, après avoir attaqué la famille Apple, les virus ont envahi le monde des PC. Trop souvent à mon gré, je reçois des disquettes infectées, la dernière datant d'avril 1991 : il s'agissait d'une disquette de démonstration de 3DSTUDIO d'Autodesk qui contenait le virus **Yankee Doodle**. Est-ce un hasard ? Ce virus s'est fortement développé ces dernières semaines en France.

Je vous conseille de faire comme moi, et d'établir des barrages efficaces sur votre disque dur qui décéleront l'attaque d'un virus avant que celui-ci ait eu la possibilité de causer le moindre dégât. Mon choix s'est porté, comme par hasard, sur le logiciel anti-virus **V-Analyst** depuis un bon bout de temps déjà résident en mémoire. Il se révèle d'une efficacité prodigieuse !*).

Inclassable

Cela s'appelle Thinx, c'est nouveau, ça vient de sortir et c'est proprement inclassable. Ce logiciel pour PC permet ce genre d'opération. Dans une boutique de meubles, par exemple, les pièces de mobilier sont représentées à l'écran : on les déplace pour constituer l'ensemble souhaité par le client, et automatiquement le prix total s'affiche. Ou alors on fait apparaître sur une carte de France la position des magasins et le niveau de leurs ventes sous forme imagée, avec des totaux sélectifs. Bref, il s'agit d'un produit tournant sous Windows qui associe les qualités à la fois d'une gestion de fichiers, d'un tableur et d'un imageur graphique. Son distributeur français, Frame, le présente comme « *un générateur d'idées et de données graphiques* ». Peut-être pourrait-on dire encore qu'il s'agit d'un « *Outil graphique d'analyse et de gestion commerciale et marketing* ».

En fait, ce sont les utilisateurs qui imagineront les meilleures applications de ce logiciel original. Il vaut largement le détour et une bonne démonstration : on ne sait jamais, peut-être est-ce le produit dont vous aviez réellement besoin. D'origine Bell Atlantic et développé par Jack Coppley (qui vient de nous le présenter) pour ses besoins de gestionnaire, il vaut 4 950 F HT ■

Henri Lilen

*) Notre collaborateur Henri Lilen a décrit l'antivirus **V-Analyst** dans l'un de ses tout derniers livres, « *7 utilitaires pour PC* », paru au début de l'année aux Editions Radio. Il en disait tout le bien qu'il en pensait.

LOGICIELS DE GESTION

Simplifiez-vous la vie...

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurité à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP - Paye

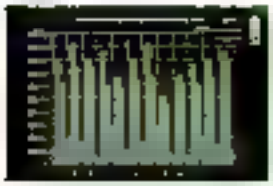
à partir de 1 790 FHT

Paye entreprise personnalisable multi-sociétés, multi-établissements, multi-conventions, multi-utilisateurs, permettant une saisie par IBTP pour la Déclaration Annuelle des Données Sociales, l'édition des bulletins de salaire, des états de charges sociales, des journaux de paye, des états de synthèse, des déclarations sociales, des DUCS, des DADS, des DADS-U, des DMMO, des états de cotisations, des déclarations fiscales, des virements bancaires, des transferts comptables, des états de gestion du personnel, des statistiques, des graphiques, des exports vers tableurs, des fichiers ASCII personnalisables, des exports vers Word, des publipostages, des exports vers Outlook, des exports vers Excel, des exports vers Access, des exports vers SQL Server, des exports vers Oracle, des exports vers MySQL, des exports vers PostgreSQL, des exports vers Sybase, des exports vers Informix, des exports vers DB2, des exports vers Interbase, des exports vers Firebird, des exports vers SQLite, des exports vers MaxDB, des exports vers Ingres, des exports vers Progress, des exports vers Pervasive, des exports vers Raima, des exports vers Centura, des exports vers Gupta, des exports vers Borland, des exports vers Microsoft, des exports vers Oracle, des exports vers IBM

EBP : l'investissement logique !

EBP - Commerce

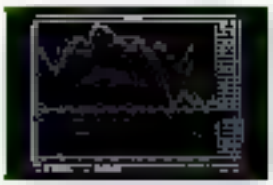
à partir de 3.990 FHT



Un petit rappel nécessaire pour ceux qui ne connaissent pas encore notre gamme. Tout d'abord, un ensemble de modules de gestion commerciale, comptable et financière, entièrement intégrés, qui vous permettent de gérer votre entreprise de A à Z. Gestion des tiers, des articles, des documents, des règlements, des relances, des échéances, des stocks, des immobilisations, des salaires, des notes de frais, des budgets, des statistiques, des tableaux de bord, des graphiques, des exports vers votre comptable, des imports de données, des interfaces avec votre logiciel de paie, des liaisons avec votre caisse enregistreuse, votre balance électronique, votre terminal de saisie, votre minitel, votre télécopieur, votre modem, votre réseau local, votre système de messagerie, votre logiciel de publipostage, votre tableur, votre traitement de texte, votre PAO, votre logiciel de CAO, votre logiciel de DAO, votre logiciel de FAO, votre logiciel de GPAO, votre logiciel de GMAO, votre logiciel de GED, votre logiciel de workflow, votre logiciel de CRM, votre logiciel de SCM, votre logiciel de PLM, votre logiciel de BI, votre logiciel de BPM, votre logiciel de ERP, votre logiciel de CMS, votre logiciel de LMS, votre logiciel de VLE, votre logiciel de MOOC, votre logiciel de SPOC, votre logiciel de COOC, votre logiciel de POOC, votre logiciel de ROOC, votre logiciel de SOOC, votre logiciel de TOOC, votre logiciel de UOOC, votre logiciel de VOOC, votre logiciel de WOOC, votre logiciel de XOOC, votre logiciel de YOOC, votre logiciel de ZOOC.

EBP - Bourse

990 FHT



Le module de gestion de portefeuille. Avec ses graphiques et statistiques. Recevez chaque jour les cours de la bourse de votre choix, suivez votre portefeuille et prenez les bonnes décisions.

[illegible]

799 FHT

Un tableau de bord pour votre entreprise. Des graphiques et des états pour analyser votre activité. Plus de 30 états et graphiques prédéfinis. Des états et graphiques personnalisables. Des tableaux de bord personnalisables. Des alertes. Des exports vers votre tableur ou votre traitement de texte. Des imports de données. Des interfaces avec votre logiciel de paie, votre caisse enregistreuse, votre balance électronique, votre terminal de saisie, votre minitel, votre télécopieur, votre modem, votre réseau local, votre système de messagerie, votre logiciel de publipostage, votre tableur, votre traitement de texte, votre PAO, votre logiciel de CAO, votre logiciel de DAO, votre logiciel de FAO, votre logiciel de GPAO, votre logiciel de GMAO, votre logiciel de GED, votre logiciel de workflow, votre logiciel de CRM, votre logiciel de SCM, votre logiciel de PLM, votre logiciel de BI, votre logiciel de BPM, votre logiciel de ERP, votre logiciel de CMS, votre logiciel de LMS, votre logiciel de VLE, votre logiciel de MOOC, votre logiciel de SPOC, votre logiciel de COOC, votre logiciel de POOC, votre logiciel de ROOC, votre logiciel de SOOC, votre logiciel de TOOC, votre logiciel de UOOC, votre logiciel de VOOC, votre logiciel de WOOC, votre logiciel de XOOC, votre logiciel de YOOC, votre logiciel de ZOOC.

EBP - Fichiers

595 FHT

Fichiers est un module de gestion de fichiers. Il permet de créer, de modifier, de supprimer, de rechercher, de trier, de filtrer, de copier, de déplacer, de renommer, de compresser, de décompresser, de chiffrer, de déchiffrer, de signer, de vérifier, de horodater, de synchroniser, de partager, de publier, de s'abonner, de se désabonner, de s'inscrire, de se désinscrire, de s'authentifier, de se déconnecter, de s'identifier, de se déconnecter

Hard... iment vôtre

Décidément les constructeurs semblent, en ces temps de crise, nettement plus productifs que les éditeurs de logiciels. Comme dans le précédent numéro les Contacts sont donc nettement plus hard que soft : c'est l'occasion de parler des notebooks, des imprimantes et même temporairement chargé des stations d'accueil.

La chasse au trésor

TRES-O

Destiné à gérer la trésorerie [illegible] TRES-O de KDP informatique est conçu pour s'exécuter sur tout PC ou compatible. Il permet à tout [illegible]

[illegible] les mouvements de trésorerie peuvent être gérés en modes réel prévisionnel ou budgétaire, avec la possibilité de convertir automatiquement les écritures passées dans ces deux [illegible]. Cela afin d'éviter à l'utilisateur des ressaisies fastidieuses et bien évi[illegible] ou d'erreurs qu'entraîne généralement ce genre de manipulation.

Le nombre de banques, de nature budgétaire (nature de la dépense [illegible] les frais de téléphone) et de nature opérations (type de la transaction bancaire ex. les remises de [illegible] logiciel est quasi-illimité.

L'utilisateur peut saisir ses flux manuellement ou les importer à partir d'un fichier au format ASCII. Cela permet de récupérer par exemple les données d'un journal de banque produit par un logiciel de comptabilité [illegible] préférable que le logiciel dans sa version actuelle (2.0) ne soit pas encore capable de récupérer le contenu de disquettes dites bancaires, évitant de ressaisir manuellement le contenu de ses relevés bancaires.

La saisie manuelle, quant à elle s'avère plutôt agréable, l'utilisateur peut, à chacune des zones qu'il a à renseigner, faire appel à la seule [illegible] dont il a besoin. La saisie d'une opération de trésorerie va permettre [illegible] rerie correspondante – une opération [illegible].

Les masques de saisie sont variables car adaptés au type d'opération choisie. Seules les zones nécessaires à l'enregistrement du type de flux sont affichées à l'écran.

Le rapprochement de trésorerie que l'on peut d'ailleurs comparer à un rapprochement bancaire ou encore à un lettrage d'écriture en comptabilité, peut lui s'effectuer sur une sélection de flux établie au moyen d'une interrogation multicritère. Cette interrogation est restrictive car plus les critères sont nombreux, plus la recherche sera fine [illegible] plusieurs critères dans une même zone de saisie.

TRES-O montre toute sa puissance dès que l'utilisateur décide d'explorer les données qu'il a saisies. Il dispose pour cela de plu[illegible] ter le résultat de ses investigations à l'écran ou sur papier. La position de [illegible] de visualiser et d'éditer les soldes de tous les comptes d'une société sur une période déterminée, et également les soldes en détail pour un [illegible] [illegible] es flux financiers saisis au préalable et présente les résultats suivants sous forme de tableaux :

- Le chiffre d'affaires par banque ventile les flux selon leurs natures (ex. Chèques émis) et banque par banque. Pour chaque résultat est calculé un pourcentage par rapport à la totalité de l'activité. De plus il est possible de visualiser les résultats sous forme graphique.
- Les encours sur les encaissements, les escomptes, les crédits les placements et les domiciliations [illegible].
- Les valeurs mobilières de placement permettant de visualiser les entrées et les sorties effectuées pour une valeur mobilière et une période donnée ainsi que les plus ou [illegible].
- Le tableau de bord permet de visualiser la ventilation des flux par

Quand un dessin est nécessaire pour interpréter les résultats.

Rien n'a été laissé au hasard. Une calculatrice avec la possibilité d'exporter le résultat en zone de saisie

nature budgétaire dans un tableau paramétré par l'utilisateur.

Contrôle est une option permettant de suivre les agios calculés trimestriellement par les banques. Les résultats peuvent être édités sur les intérêts, les tickets d'agios connus sur le mouvement (Recapitulatif des débiteurs de la période soumis à la commission de mouvement) et sur les dates de valeur.

Enfin, l'option Arbitrages permet d'effectuer la simulation ou l'optimisation des modalités de travail sur les taux réels de crédit, les crédits sur découverts ainsi que sur les placements sur découverts. En plus de toutes ces possibilités, l'utilisateur peut visualiser différents graphiques sur les données issues de la trésorerie et des budgets établis.

TRÉS-O est un produit complet. Il n'est cependant pas à mettre entre toutes les mains. Néanmoins, tout utilisateur possédant une bonne maîtrise de la comptabilité pourra l'employer sans pour autant posséder une culture de trésorier.

J.-M. O.

TRÉS-O
Prix : 500 F HT
KDP Informatique
(6, rue Strasbourg)

Pour plus d'informations, cercler 30

Vive les maths

MATHCAD 2.5 DE MATHSOFT

Les traitements de texte traditionnels du type Word ou WordPerfect sont incapables de satisfaire les scientifiques ou les étudiants pour tous ce qui touche de près ou de loin au calcul mathématique. Avec la nouvelle version de MathCAD, écriture de formules mathématiques, la résolution d'équations, le calcul de courbes sont autant de fonctionnalités extrêmement simples à mettre en œuvre.

Le package inclut une très bonne documentation en français, un guide de référence et un guide rapide, livrés en deux versions : sur une disquette 3"1/2 de 720 Ko et sur deux disquettes 5"1/4 de 360 Ko. MathCAD est protégé contre la copie. Pour l'installer, il faut simplement copier tous les fichiers de (ou des) disquette(s) et de transférer la protection sur le disque dur.

MathCAD fonctionne sur un simple 80386, muni de 512 Ko de mémoire et de deux lecteurs de disquettes 5"1/4. Sur un 80386/33, MathCAD est pourtant tout juste assez rapide : sur une machine moins

Ordinateurs

COPAM 486 B 25

Copam lance deux nouveaux ordinateurs à base de 486. Le 486 à 25 est, comme son nom l'indique, cadencé à 25 MHz. Il possède sur la version de base 4 Mo, avec une possibilité d'extension de 16 Mo directement sur la carte mère. Pour accélérer les accès mémoire, il a également un cache de 128 Ko. Son disque dur a une capacité de 210 Mo, et la carte vidéo est une VGA classique. Côté extension, il ne possède que des slots 16 bits (6) dont deux sont occupés par la carte mère. Son prix en version monochrome est de 43 900 FHT.

Pour informations, cercler 3

COPAM 25 EISA

Deuxième 486 de Copam : le 486 V 25 EISA. Contrairement à son petit frère, c'est un tower facilement utilisable en tant que serveur de réseau. Grâce à son bus EISA 8 MHz, il peut bénéficier de plus de 6 000 add-on ou cartes d'extension. Son processeur est également à 25 MHz mais sa capacité mémoire est de 8 Mo, extensible à 32 Mo. Côté mémoire de masse, outre les deux lecteurs de disquettes, ce PC offre trois configurations de disque dur : 150 Mo, 330 Mo ou 670 Mo ESDI. Il a également six slots d'extension 32 bits EISA et deux slots 16 bits ISA. Son prix est de 59 900 F avec un écran monochrome et un disque 200 Mo.

Pour informations, cercler 4

TULIP DE 486SX F

Le nouveau processeur d'Intel commence à faire des adeptes puisque Tulip annonce son premier desktop utilisant le 486sx : le Tulip DE 486sx/e. Ce processeur est cadencé à 20 MHz et offre la possibilité d'insérer en option un coprocesseur arithmétique 487sx. Le Tulip est livré avec 4 Mo de RAM extensibles à 64 Mo. Côté extensions, il offre six slots 32 bits EISA. La carte vidéo est performante puisque c'est une SuperVGA permettant d'obtenir une résolution de 800 x 600. Le prix de ce Tulip ne nous a pas été communiqué mais il se situe entre le 386, 25 et le Tr 486e.

Pour informations, cercler 33

RANGER NB-100 ET NB-100 DX

Ranger annonce la disponibilité de son notebook NP-2100 pour moins de 10 000 F. Il est équipé d'un 286 à 12 MHz avec un écran LCD VGA et un disque dur de 20 Mo. D'autre part, Ranger annonce également la sortie de son premier notebook équipé d'un 80386DX. Son horloge interne est cadencée à 25 MHz, offrant ainsi la plus haute performance des notebooks du marché.

Pour informations, cercler 34

puissance. Il ne faudra donc pas être pressé. Le coprocesseur mathématique est recommandé, de même 640 Ko de mémoire ou plus seront nécessaires.

Une fois MathCAD lancé, l'utilisateur n'a plus qu'à entrer ses équations comme il le ferait sur un tableau noir ou une feuille. Au fur et à mesure que vous entrez les composantes d'une formule, MathCAD en [illegible] chaque structure étant stockée séparément dans une zone rectangulaire. Les opérations sur les fichiers ou autres sont accessibles par un système de menus ou bien à l'aide d'un mot clé. Tous les opérateurs mathématiques sont insérés en tapant la touche correspondante : \ pour une racine carrée, ^ pour une [illegible].

Les priorités des opérateurs par défaut sont bien facilement modifiables sans passer par un affichage des parenthèses ou des crochets. Les possibilités de formatage des formules sont à la fois complètes et faciles à mettre en œuvre. Les fonctions mathématiques les plus courantes sont complétées par des fonctions plus avancées : Bessel, Fourier, interpolation ou fonction de [illegible].

Les textes ou commentaires s'insèrent n'importe où dans le document. De même, les graphes à deux [illegible] mensions, avec la version 2.5 de MathCAD, sont automatiquement construits en indiquant les variables liées à chaque axe. Tous les calculs s'effectuent en temps réel : le changement d'une seule variable sur un document de 10 pages entraînera une mise à jour de toutes les données qui en résultent.

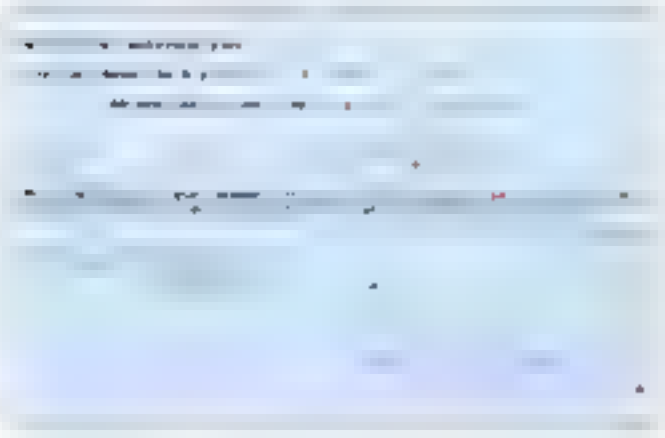
Toutes les possibilités de MathCAD – et elles sont nombreuses – sont fort bien expliquées dans la do[illegible]. MathCAD est bien sûr réservé à des utilisateurs assez particuliers. Pour 3 990 F HT vous pouvez présenter, calculer ou dessiner aussi facilement que proprement.

S.D.

[illegible]
(Ste Cegos (92) 16 Boulogne)

[illegible]

Avec MathCAD, c'est plus facile à écrire qu'à comprendre.



Plus de points...

LASERPORT PS 600

La résolution de 300 points par pouce offerte par la plupart des imprimantes laser du marché n'est pas encore suffisante comparée [illegible]. Pour obtenir des résultats parfaits par exemple éviter les effets de crénelage sur les caractères imprimés [illegible] qui transforme les imprimantes Canon, HP ou compatibles 300 ppp en imprimantes 600 ppp bien plus rapides [illegible].

Pour tester le système LaserPort PS 600, Canon nous a prêté une LBP-8 III. L'installation matérielle s'effectue en une dizaine de minutes : insertion de la carte contrôleur 16 bits dans l'ordinateur, mise en place de la carte interface sur le port I/O de l'imprimante [illegible] le package. L'utilisateur n'a pas besoin d'ajouter d'extension mémoire [illegible] l'ordinateur qui sera chargé de construire les pages à travers un logiciel d'application. En contrepartie, [illegible] pour des impressions courantes.

Pour piloter la carte LaserPort, Upgrade nous a fait parvenir le logiciel [illegible] chiers PostScript en fichiers compatibles avec les imprimantes laser matricielles ou à jet d'encre les plus répandues. Pour ce faire, l'utilisateur a le choix entre des impressions différées ou des impressions directes à travers une interface parallèle virtuelle. Il suffira de choisir le driver de la LaserPort pour accéder à la résolution 600 x 600 ppp.

Très simple à utiliser, le logiciel UltraScript permet de choisir la [illegible] ment de la LaserPort. UltraScript est livré avec 47 polices PostScript qu'il suffira d'installer pour obtenir une [illegible] du marché.

Avec la LaserPort, les Laser imprimant quatre fois plus de points, les crénelages des caractères ou des lignes disparaissent totalement. Les trames sont beaucoup plus uniformes. Les images digitalisées en niveau de gris offrent un meilleur rendu. Matériel haut de gamme, la LaserPort est commercialisée à un prix de 14 950 F HT. Une solution moins chère qu'une véritable imprimante PostScript limitée à 300 ppp, pour tous ceux qui ont déjà une imprimante et une machine puissante.

S.D.

[illegible]
Prix : 14 950 F HT
[illegible]

le meilleur rapport qualité prix sélectionné pour vous

(Garantie 1 an)

286 – 12 Mhz

COMPATIBLE IBM PC

6 200 F | 7 800 F | 8 450 F (T.T.C.)

286 – 16 Mhz

COMPATIBLE IBM PC

6 530 F | 9 090 F | 10 450 F (T.T.C.)

386 SX – 16 Mhz

COMPATIBLE IBM PC

6 200 F | 9 990 F | 11 490 F (T.T.C.)

386 – 33 Mhz CACHE 64 Ko

COMPATIBLE IBM PC

21 290 F | 24 290 F | 25 290 F (T.T.C.)

386 – 25 Mhz CACHE 64 Ko

COMPATIBLE IBM PC

15 390 F | 22 390 F | 23 390 F (T.T.C.)

OPTIONS

Extension mémoire 1 Mo	390 F
Second lecteur 3" 1/2	570 F
Windows 3.0	1 600 F
DOS 4.01	800 F

TESTÉE AGRÉÉE IMPORTATION DIRECTE PAR L'ADMINISTRATION

CONSULTEZ NOTRE CATALOGUE SUR MINITEL 3614 code VV*ATD

17, rue Auber — 78110 Le Vésinet
Téléphone (1) 39.76.39.84 — Téléfax (1) 39.76.50.65

Bon à découper et retourner à l'adresse ci-dessus

Je suis intéressé par le(s) modèle(s) 1☐ 2☐ 3☐ 4☐ 5☐

☐ Je souhaite recevoir une documentation complète

☐ Je souhaite rencontrer un conseiller, sans engagement de ma part

Nom _____ Société

Adresse

Téléphone

ATD électronique

Show-room permanent

Compact et modulaire

NP-900 DE NOTESTAR

Les utilisateurs qui aiment les notebooks ne doivent plus savoir où donner de la tête tant ce marché se développe à tout va. Quel constructeur aussi important soit-il n'est pas entré de plain-pied dans ce monde de la miniature portative ? Le notebook que nous vous présentons est l'œuvre d'une petite société NoteStar. A première vue rien ne distingue ce portable des autres, si ce n'est sa superbe maîtrise en cuir véritable, qui change un peu des habituels ersatz vachers.

En y regardant de plus près, on distingue très nettement deux emplacements de batteries. Outre une des batteries ayant une autonomie de 90 minutes, on arrive à un total de 3 heures. L'intérêt de la modularité des batteries est que le temps de rechargement correspond à peu près au temps de déchargement. Vous pouvez ainsi recharger une batterie pendant que vous en utilisez une autre. Excepté le poids, rien ne vous empêche d'emporter avec vous 4 ou 5 batteries supplémentai-

NP-900 : du vrai VGA avec 32 niveaux de gris.

Olivetti annonce une nouvelle gamme de micros professionnels avec comme chef de file le PC PRO ca 20. L'ordinateur a la particularité d'exister en version desktop ou en version tower. La différence entre les deux modèles se situe au niveau des périphériques sur le desktop offre 3 slots d'extension et 3 emplacements pour lecteurs alors que le tower comprend 6 slots et 5 emplacements. Ces deux modèles sont à base de 80386sx à 20 MHz avec un cache mémoire de 32 Ko. La RAM est de 3 Mo extensible à 17 Mo sur la carte mère. La carte écran est une AGC 26-384 permettant d'obtenir une résolution de 1 024 x 768 en 256 couleurs. Le prix du desktop est de 27 950 F HT avec un disque de 60 Mo et un écran monochrome, et celui du minitower est de 34 950 F HT avec un disque de 100 Mo et un écran monochrome.

Pour plus d'informations cercle 37

Qume propose deux nouveaux terminaux. Le QVT 51 est un terminal ASCII asynchrone avec un écran plat 14" permettant d'afficher 24 lignes sur 80 ou 132 colonnes avec dix jeux de caractères 7 bits ISO. Il possède une mémoire capable de stocker 4 pages. Par ailleurs, il permet d'émuler plusieurs terminaux tels que le QVT 101+ de Qume ou les Wyse 30 et 50. Son prix est de 6 299 F HT. Le QVT 61 quant à lui peut s'utiliser en mode ASCII, ANSI ou PC TERM. Son écran plat de 14" est capable de gérer des pages de 63 lignes et 132 colonnes. Il possède une mémoire de 7 pages. Son prix est de 4 990 F. Ces deux terminaux ont des caractéristiques de rayonnement très inférieures à la moyenne.

Pour informations cercle 38

LA SECURITE LOG'UP

Après Rescue utilitaire de diagnostic logiciel, et Killer Expert, un service d'intervention antivirus, Log up annonce quatre nouveaux produits du même acabit. Snoop recherche les signatures des virus les plus connus. XShell est un environnement de protection transparente. XMenu gère des menus sécurisés, ergonomiques et hiérarchisés sur un parc de micros. Identify permet l'identification des applications sur un site par un responsable et qui évite le partage des logiciels. Enfin, Audicom est un outil d'audit pour l'analyse de l'utilisation des micros.

Pour informations cercle 9

Version US

Tous les logiciels à prix soft

Notre catalogue pour PC ou Macintosh
Des milliers de produits référencés

- Des délais records
- Des produits français et américains
- Des prix compétitifs

Pour commander rien de plus facile. Indiquez ici non seulement le(s) titre(s) du(des) logiciel(s) commandé(s). Pour les règlements par carte bleue, précisez le numéro ainsi que la date d'expiration de votre carte. N'oubliez pas enfin de signer le formulaire.

SERVICE LECTEURS N° 235

res armant ainsi l'autonomie de votre portable à une durée suffisamment importante pour relier Paris à [illegible].

Autre innovation apportée par le NP-900 les emplacements des batteries peuvent être utilisés pour y connecter toute une série d'extensions [illegible] votre notebook pour des dizaines d'applications. Ces extensions appelées « Block System » sont au nombre de 19: cette famille comprenant un modem, un scanner un module de synthèse de la parole, un [illegible].

Côté processeur la gamme comprend deux configurations soit un 80286 à 12 MHz soit un 80386 sx à 16 MHz. La mémoire vive est de 1 Mo, extensible à 9 Mo. Le disque dur a une capacité de 20 ou 40 Mo selon les modèles. L'écran est un VGA 640 x 480 pixels avec 32 niveaux de gris. Rien de bien original donc au niveau des caractéristiques techniques. Notons que les temps obtenus avec MS-Bench sont très honorables pour le 80286 (testé moins de 10 mn sur la version 2.0).

Côté extension, il ne manque rien car le NP-900 possède une sortie VGA couleurs ainsi qu'une sortie claner pour transformer votre notebook en desktop. A l'arrière, on découvre, après avoir enlevé le capot une sortie 9 broches série et une sortie 25 broches parallèle. Tout [illegible].

Deux choses malheureusement sont à regretter. La première est l'emplacement et la sensibilité excessive du bouton de mise sous tension, qui risque de vous faire éteindre votre machine en la déplaçant (le bouton se situe sur le côté gauche et ne nécessite pas une grosse pression pour agir). La seconde, et c'est là le plus important, c'est le prix de cet ordinateur qui est de 21 400 francs HT pour le 80286 et 26 750 francs HT pour le 386 sx. Sans être parmi les plus chers, cela place ce notebook hors de portée de beaucoup de bourses. Malgré tout le NP-900 reste très attractif car avec ses modules d'extension [illegible] applications jusqu'alors interdites aux notebooks.

V V

NP-900
21 400 F HT (80286)
26 750 F HT (80376 sx)
NoteStar (92120 Montrouge)

Pour plus d'informations cerclez 40

Le PortFolio apprend à parler

LNA

Après un démarrage des [illegible] cessaires à une utilisation plus [illegible] herente. A sa sortie on se [illegible] fonction d'agenda de poche. Maintenant que les laptops et les [illegible] tops sont à la mode plusieurs constructeurs et développeurs se sont lancés dans l'aventure.

Premier exemple du renouveau [illegible] chine étant de pouvoir développer ses propres applications, on comprend que cet outil soit indispensable [illegible] taire au Pascal mais avec un jeu d'instructions entièrement en français. Ainsi, les mots clés *const*, *begin* ou *end* deviennent *constante* [illegible] de son grand frère. LNA est structuré, procédural sans être modulaire [illegible].

Comme la plupart des applications [illegible] par l'intermédiaire d'une carte mémoire. Il est nécessaire de réserver au moins 30 Ko de RAM pour faire tourner le compilateur et l'éditeur. Ce dernier pâtit bien sûr du format de l'écran, la lecture d'un listing de [illegible] ne connaît pas le programme écrit.

Le point fort de LNA se trouve surtout dans la gestion des fichiers, qui permet de définir cinq types différents. Les types texte, séquentiel et direct sont tout ce qu'il y a de plus classique. En revanche, le type virtuel est très intéressant car il permet de créer des fichiers avec des données de tailles variables. Il suffira dans la définition du fichier, d'indiquer [illegible] que l'on désire utiliser dans le fichier. Les instructions de lecture/écriture devront ensuite contenir en premier paramètre le type de la donnée traitée. LNA offre également la possibilité de traiter des fichiers MAIA (Méthode d'Accès pour Index Astreint), chaque article possédant [illegible] le localiser.

[illegible] liste de fonctions prédéfinies. Les [illegible] sont évidemment intégrées, mais LNA propose également une bibliothèque de fonctions permettant de traiter les données au niveau du bit (mise à 1, décalage, complément). Pour gérer les chaînes de caractères, il existe bien entendu certaines fonctions mais le langage en lui-[illegible] des sous-chaînes. Si vous écrivez par exemple *ch[3:5]*, 5 caractères seront extraits de la chaîne *ch* à partir du 3e caractère. LNA reprenant la syntaxe de quelques BASICs.

En définitive, LNA s'avère être un langage extrêmement utile pour les [illegible] chose de leur PortFolio. De plus une bibliothèque de fonctions manipulant les port d'E/S du PortFolio étant maintenant disponible, plus [illegible] réaliser toutes les applications verticales qu'ils désirent. Par ailleurs

...Ixiel propose un exécutif permettant de rendre tous vos programmes exécutables de manière autonome. Il n'est donc plus nécessaire d'avoir la carte ROM en permanence. Cet utilitaire occupe 16 Ko et vous coûtera 590 francs TTC sur carte type « bee-card » ou 790 francs TTC sur ...

...

...M
Prix : 995 F HT (pour PortFolio)
922 F HT (Pour PC)

...

...

Tient dans la main ?

MICROSOFT BALLPOINT/ LOGITECH TRACKMAN PORTABLE

Non contents d'être « l'année des portables » (comme 1990 comme 989...), 1991 est en plus l'année des souris pour portables. C'est Microsoft (suivie de près ... sortant à la presse le « ballpoint » sorte de trackball destiné à prendre place à côté du clavier de votre portable façon

« *Comment se fait-ce ?* », diront les gens pleins d'humour. Eh bien voilà : il s'agit d'un petit module blanc et beige, qui s'enfiche sur un châssis, venant, quant à lui, se fixer sur le côté de votre clavier. D'un point de vue mécanique, ça marche : le châssis tient au clavier par l'intermédiaire de deux mors, qui jouent le rôle d'étau sur la base du clavier. La platine du châssis supportant le module trackball est articulable en inclinaison, de telle sorte que rien ne vous empêche de pos...

Autre avantage, la conception de l'ensemble ne défavorisera pas les ... che de leur clavier.

Par rapport à une classique souris Microsoft, quelques changements sont à noter : par exemple on dispose maintenant de quatre boutons (2 x 2 superposés), situés sur les flancs de la boîte. Chacun d'eux est paramétrable, c'est-à-dire que, lors de l'installation, vous pouvez choisir celui des quatre qui sera le « premier bouton » (celui de gau... lui qui sera le « second bouton ». Autre possibilité de paramétrage, celle qui consiste à définir les dimensions : plus clairement, l'initialisation vous permet de définir quel sera le mouvement, quelle sera la direction de la boule qui fera monter le curseur, le fera aller à gauche...

Après que l'on ait suivi les conseils de l'installation (l'installation « custom » est à choisir si votre configu... déroule normalement, sous DOS, Windows ou OS/2 PM. Les souris et divers équipant déjà les machines ... le choix d'adapter votre CONFIG.SYS selon vos désirs en ...

L'utilisation se montre tout à fait satisfaisante, pour autant qu'on ait passé le cap d'une certaine familiarisation. En fait, nous avons monté un ballpoint sur un clavier 102 touches classique. L'avantage, si familiarisation il y a, c'est une économie de place très nette. L'inconvénient c'est que certains claviers (au design « bio » notamment) ne prêtent pas le flanc à ce type de manipulation d'une part, et que, d'autre part, le câble de liaison est assez court, du fait de la fragilité portable du produit.

Même motif, même punition chez Logitech, sous le nom Trackman Portable. Le dispositif est à peu près ... côté, prenant place sur le clavier. Comme chez Microsoft, la disposition des boutons est dite ergonomique : le fait qu'ils ne soient pas à la même place (sur le dessus chez Logitech) laisse à penser que la recherche en ergonomie a encore de beaux jours devant elle. Rien à ajouter si ce n'est quelques utilitaires livrés chez Logitech et, comme chez Microsoft, un adaptateur PS/2. Logitech garantit le sien deux ans, et le livre au prix de 971 F HT.

Chez Microsoft on est traditionnellement beaucoup plus cher : 1 690 F HT. Mais quand on connaît la part détenue par les ventes de dispositifs de pointage dans les revenus de Microsoft, on se dit qu'ils auraient bien tort de ne pas mettre à ...

...

...

Pour plus d'informations, cerclez 42

Ballpoint

...

Pour une poignée de dollars

DONATEC TOP286

Le TOP286 est l'ordinateur portable proposé par Donatec dans sa gamme notebook. Avec une taille de 25 x 26,4 x 5 cm et un poids de 3,5 kg, le TOP286 intègre un 80C286 à 12 MHz, 1 Mo de mémoire, un disque dur de 20 Mo et il est livré avec un adaptateur secteur. Le 80C286 cadencé à 12 MHz ou 6 MHz continue de fonctionner ... niveau de la puissance. Cette chute n'est pas un problème en soi, étant ... le microprocesseur est directement ...

Le portable personnel de Donatec est muni de nombreux indicateurs voyants et connecteurs répartis sur les différentes faces de la machine. Sur la face avant, cinq voyants permettant de vérifier le type d'alimentation (fonctionnement sur batterie ... alimentation interne, la vitesse de ...

Sur le panneau arrière, on trouve ...

...

les principaux connecteurs. Tout d'abord, deux ports series pour connecter une souris ou modem ou établir une liaison pour une emulation terminale à partir d'un ordinateur extra En supplément pour l'ecteur externe 5"1/4 supplementaire, un connecteur pour un écran VGA et une interface parallèle pouvant être utilisée dans le cadre d'une liaison à un réseau local Ethernet sous Novell, avec bien entendu l'adaptateur Donatec

Sur le côté gauche, deux molettes permettent de contrôler le réglage du contraste et de la luminosité interrupteur de mise sous tension et le connecteur pour adaptateur secteur sont situés sur le même côté Le lecteur de disquettes 3"1/2 et le connecteur pour le pave numerique optionnel sont intégres de l'autre côté L ecran du TOP286 est un écran à cristaux liquides compatible [illegible] gnes et 80 colonnes en mode texte et 640 x 480 points en mode graphique. Les tests effectués par notre **Laboratoire** sur les vitesses d'affichage en passant par le BIOS et en écriture directe nous ont donné des resultats satisfaisants

Les resultats enregistres par notre protocole de tests MS-Bench 4 mn 23 s en version 1 et 8 mn 17 s pour la version 2 sont tout aussi satisfaisants. Enfin le boîtier du notebook TOP286, avec un design et des couleurs très attrayantes and sympathique ce micro-ordinateur portable de Donatec, commercialise [illegible] F HT

P B

T [illegible] 96
P [illegible] 300 F HT
Donatec [illegible] Seine

Pour plus d'informations : annexe 44

Chère station

TOSHIBA STATION D'ACCUEIL II

D [illegible] ne [illegible] ès [illegible] ès [illegible] ès

Logiciels

CP BACKUP

La version française de CP Backup vient d'être annoncée par Softpublishing. Cet utilitaire de sauvegarde intègre toutes les fonctionnalités du modèle, équivalent du célèbre PC Tools Deluxe Version 6. La sauvegarde peut être totale ou incrémentale avec des vitesses de transfert de 3 Mo par minute. Cette nouvelle version est commercialisée à 390 FHT.

Pour informations cartes 46

GIROPRESS

Giropress est un logiciel de conception d'outils de découpage fonctionnant sous l'environnement Autocad. Développé en collaboration avec des professionnels du découpage, Giropress est le premier logiciel « Metier » destiné à l'etude des outils de presse. Malgré des prix de 210 000 et 250 000 F HT. Giropress fonctionne sur micro-ordinateur.

Pour informations cartes 47

TIMTEL DE GOTO INFORMATIQUE

Un nouvel émulateur minitel chez Goto informatique. Mais pour une fois, c'est du nouveau. L'interface graphique de Timtel est superbe, contrairement à l'écran du minitel que, il faut bien l'avouer, est toujours aussi austère. Timtel existe en deux versions, livré en standard avec le Light-Modem de COMI ou avec un câble liaison PC-minitel. La premiere version (1 380 F HT) est bien sur plus chère que la seconde (790 FHT).

Pour informations cartes 48

Saisie

RICOH FS1-S ET RS 632

Le constructeur japonais annonce, outre la signature d'un accord de distribution avec la société Alsyd dans le monde Apple, deux nouveaux scanners utilisant l'interfacage SCSI. Le FS1-S est un scanner couleur à plat haut de gamme, offrant une palette de résolution allant jusqu'à 800 dpi en couleur et 1 600 dpi en noir et blanc, capable de gérer jusqu'à 256 niveaux de gris ou 16 millions de couleurs, et également d'un bon niveau de performances (page A4 numérisée en 400 dpi en 50 secondes). Son prix est de 36 950 F HT. Le RS 632 est réservé aux applications noir et blanc d'un haut niveau d'exigence. Sa résolution physique maximale est de 600 dpi, mais il peut atteindre 2 540 dpi par interpolation. Il sait gérer 256 niveaux de gris et intègre 10 méthodes d'évaluation des demi-teintes et 4 courbes Gamma residentes. Sa vitesse de numérisation est de 10 secondes pour une page A4 en 400 dpi. Son prix est de 14 950 FHT.

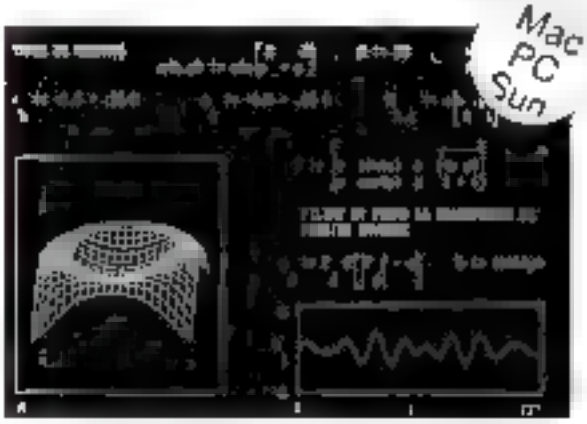
Pour informations cartes 49

Nouvelle version 2.5 en français

MathCAD

Le Boss des Maths

Mac PC Sun



MathCAD est conçu pour travailler exactement comme vous fonctionnant sur IBM PC, compatibles Macintosh et SUN : c'est une feuille de brouillon electronique, qui vous permet de combiner à l'écran équations graphiques et textes aussi naturellement que sur le papier

MathCAD pour PC Mac et SUN

- **Tracé de surface en 3D**
- **Import de schémas HPGL** AutoCad
- **Sortie PostScript**
- Calcule d'equations en direct comme un tableur
- Affichage des resultats en graphique ou numérique
- Plus de 120 fonctions intégrées
- Modules d'applications spécifiques *Advanced Maths Statistiques, Electrical, Chemical, etc.*

MathStation pour SUN

- **Interface identique à MathCAD**
- **Calculs numérique et symbolique**
- **Génère le code source Fortran**
- Supporte le modèle client-serveur

NOUVEAU

Pour une disquette de démonstration appelez-nous au 46 09 24 00 ou retournez-nous le coupon ci-dessous

CEGOS

Dpt. Multimedia 204 rd pt du Pont de Sevres 92516 Boulogne Cdx

Format ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ Mac

Nom Fonction

Société

Adresse

Code Ville

Tél

Le minitel en VGA

TIMTEL DE GOTO

Goto informatique, spécialiste des logiciels de communication sur PC, est l'éditeur de Timtel. Ce logiciel d'émulation minitel, comme ses principaux concurrents, permet de pallier les principaux défauts ergonomiques surtout) des minitels. Les claviers ou les écrans de ces derniers sont en effet d'une qualité très médiocre comparés à ceux de nos ordinateurs. Pour ceux qui ont la chance d'être équipés avec des PC, les logiciels d'émulation offrent le confort indispensable pour tirer le meilleur parti des services Télétel.

Pourtant, même si ces logiciels sont bien plus pratiques qu'un simple minitel, ils sont loin d'être parfaits. Si vous n'en êtes pas convaincus, nous vous conseillons d'assister à une démonstration de Timtel : si vous êtes un adepte du minitel, il ne fait aucun doute que vous l'achèterez au bout de cinq minutes. Vous aurez alors le choix entre deux versions : la première est livrée avec le Light-Modem alors que la deuxième inclut un câble de liaison.

Si vous possédez déjà un modem, l'installation se limitera au transfert du logiciel Timtel sur votre disque dur. Dans le cas contraire, il vous suffira soit de relier la sortie « câble », soit de relier le Light-Modem à la même sortie série.

L'installation du logiciel est automatique, vous avez juste à indiquer le type de la carte vidéo qui équipe votre PC. Timtel émule les minitels M1, M1b, 2 et les polices DRCS, et fonctionne sur les écrans CGA, EGA, VGA et Hercules avec une souris. Vous l'avez compris, la véritable nouveauté de Timtel est l'exploitation des modes vidéo graphiques. Nous nous sommes limités aux tests sur une carte VGA, mais nous ne doutons pas que Timtel avec une carte Hercules, EGA ou même CGA soit tout aussi graphique. L'écran principal de Timtel adopte le même look que GeoWorks : fond gris, boutons en relief.

Timtel fonctionne avec la plupart des modems du marché. Il suffit de cliquer sur l'icône de configuration pour choisir votre modem, le port série auquel celui-ci est connecté, l'adresse des ports d'Entrée/Sortie.

Dans la plupart des cas, les valeurs par défaut de ces deux premières options n'ont pas besoin d'être modifiées. A partir de cette boîte de dialogue, le type de numérotation (multifréquence dans le cas où vous avez un standard et les neuf services que vous utilisez le plus couramment.

L'écran minitel occupe la moitié gauche de l'écran de votre PC. Les boutons associés aux fonctions minitel (Envoi, Retour, Suite...) sont alignés sur le bas de l'écran. Les numéros des neuf messageries que vous avez sélectionnées sont automatiquement composés par un simple clic.

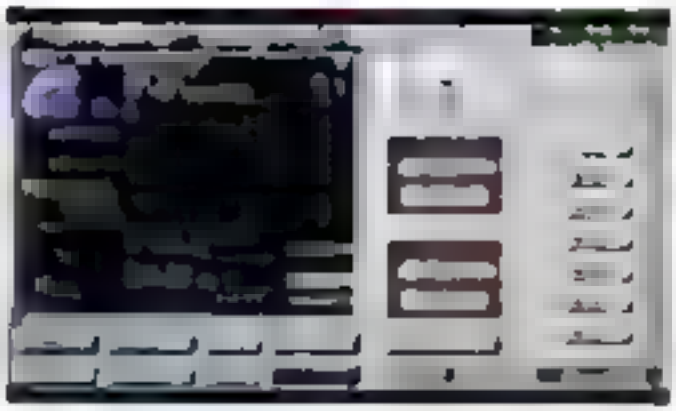
Enfin, une horloge-chronomètre vous indique le temps écoulé depuis la connexion.

Les huit icônes, situées au-dessus de l'écran minitel, vous permettent d'accéder à différentes boîtes de dialogue pour la configuration comme nous l'avons vu précédemment, pour la numérotation directe (un pavé numérique pour composer un numéro particulier), pour afficher, capturer des pages minitel, pour visualiser des écrans capturés avec cette option précédente, pour capturer des textes simples, pour l'afficher en couleur ou en gris, pour quitter.

Afin d'améliorer la convivialité de minitel, les programmeurs de chez Goto Informatique ont exploité les possibilités de la souris. Au lieu de vous servir du clavier ou des boutons, vous pouvez directement cliquer les options correspondantes sur l'écran minitel. A chaque fois que vous déplacez la souris, le mot qui se trouve sous le curseur apparaît dans le cadre « **Mot clé** » situé en bas à droite de l'écran Timtel. Il suffit alors de cliquer pour que Timtel envoie automatiquement le mot clé « **Envoi** » (par défaut) ou un autre code minitel comme « **Suite** » ou « **Précédent** » si celui-ci apparaît à la suite du mot clé sur l'écran minitel.

Enfin, le téléchargement à partir d'un serveur qui utilise le même protocole que les serveurs Goto est pris en charge par Timtel. Pour vous faire patienter, vous avez la possibilité de jouer à Tetris, toujours en mode VGA. Difficile de faire mieux. Pour 390 F HT (version Light-Modem) ou 790 F HT (version câble minitel-PC), Timtel vous fait redécouvrir les joies du minitel.

Redécouvrez les joies du minitel grâce à Timtel.



Timtel
Version Light-Modem : 390 F HT
Goto informatique (59510 Hem)

Pour plus d'information, cerdez 50

INFODIP SAUVEGARDES TALLGRASS

Nouveau distributeur des solutions de sauvegarde Tallgrass, Infodip annonce le système FS 1300 à technologie DAT. Utilisant des cassettes hélicoïdales à bande de 4 mm, il offre une capacité de 1,3 Go par media en mode normal et de 2 Go en mode compressé, avec un taux de transfert moyen de 12 Mo/min. Doté du système QFA (Quick File Access) permettant d'accéder à un fichier donné en 40 secondes, le FS 1300 est compatible et agréé Novell. Il offre un MTBF de 40 000 heures. Son prix public est de 38 000 FHT.

Pour informations cercler 5

OMNILOGIC DON

Omnilogic, importateur en France des produits Storage Dimensions, présente de nouvelles unités de disques optiques numériques (DON) réinscriptibles d'une capacité de 1 Go. Sur la même base, différents modèles sont disponibles dans les différents environnements : Lanstor pour Novell Netware, X/stor pour Unix, Speedstor pour OS/2 et Laserstor pour DOS. Les lecteurs sont disponibles en interne ou en externe, avec une interface SCSI pour bus ISA, EISA et MCA. Le prix d'une solution complète (avec une cartouche de 1 Mo, s'échelonne entre 60 et 75 000 F.

Pour informations cercler 53

ORBYTES ORBYFILE

Les disques durs Orbyfile sont des disques durs connectables sur le port parallèle du micro-ordinateur, tout en permettant l'usage de l'imprimante. Ils existent en versions 40, 80, 100 et 200 Mo, pour des temps d'accès compris entre 16 et 20 ms. Chaque disque dispose d'une sortie parallèle (pour la connexion de l'imprimante) et d'une interface SCSI permettant la connexion en cascade de six disques Orbyfile. Ces disques sont fournis avec un driver compatible avec toutes les versions de MS-DOS. Les domaines d'application sont multiples : sécurité des données, stockage, mémoires de masses communes, sauvegarde...

Pour informations cercler 52

STREAMER TDC 4100

Les systèmes de sauvegarde sur bande, attaqués par les nouvelles technologies (DAT et DON), continuent d'améliorer leurs capacités. Avec le TDC 4100, MCC, distributeur de Tandberg en France, annonce le premier streamer d'une capacité de 1 Go sur des cartouches de type DC 100, en utilisant le format d'enregistrement QIC 1000. La durée d'une sauvegarde est de 88 minutes, avec un taux de transfert de 200 Ko par seconde. Compatible au niveau matériel avec les interfaces SCSI 1 et 2 et au niveau système d'exploitation avec DOS, OS/2, Lan Manager, Novell et Unix.

Pour informations cercler 54

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT - ATARI ST AMIGA - MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *triés et selectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs, traitements de textes, langages graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT** adressez à

FRANCE-TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

Une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

NOTEBOOK A4

386 SX 16-20 Mhz

2.9 kgs !

18 500 H.T.

CPU

Mémoire

Lecteur

Affichage

Clavier

Interfaces-Comms

Indicateurs lumineux

Bouton Control

Accessoires Standard

Batterie

Power Management

Dimensions

Poids

Options

DIVA
(0) [illegible] Te 78.47.54.20

PERTEK
69 [illegible] Te 78.47.54.29

RIDES
[illegible]ENAS Te 50.92.56.34

FELPIN
[illegible] Te 78.09.90.61

HIGH LEVEL PERFORMANCE

SERVICE-LECTEURS N° 248

560, rue de Verdun
69400 Villefranche/Saône

Tél. 74.68 19 29
Fax : 74 65.25 51
Télex BCD 375 731

→ [illegible]

[illegible] ILP
Villefranche/Saône
Dép. 69

Les 486 en VPC

La VPC – ou la vente directe – élimine tous les intermédiaires entre le constructeur et l'utilisateur. L'avantage est évident : le prix d'un produit en vente directe est de 15 à 30 % inférieur aux prix pratiqués par des distributeurs plus traditionnels.

La vente par correspondance, ou VPC, est un terme que l'on emploie plus couramment pour des articles destinés à un large public. Dans le domaine plus particulier de l'informatique, on parlera plutôt de vente directe. Pourtant les avantages sont les mêmes et s'adaptent tout à fait à des machines haut de gamme comme les 486, que nous vous présentons ce mois-ci.

IPC, CompuAdd ou WestGate, qui ont adopté la vente directe, ne se limitent pas seulement à la livraison de leurs machines dans les 72 heures. Ils assurent aussi un service après-vente et une assistance technique comme les autres constructeurs ou distributeurs. L'acheteur peut tester la machine et se la faire livrer [illegible] une mise à niveau ultérieure.

Chez IPC, le 486-25 est garanti cinq ans.

une et d'une maintenance sur site [illegible]

Certains d'entre vous, plutôt tournés vers l'Ouest, s'étonneront peut-être de ne pas trouver de machine Dell parmi les trois en concurrence. C'est que Dell n'a pas souhaité figurer dans ce comparatif. La raison invoquée : *nos machines Dell ne se comparent pas aux machines de CompuAdd, de WestGate ou d'IPC. Nous préférons nous mesurer à Compaq, IBM, AST, HP ...* Les clients éventuels jugeront.

IPC 486-25

IPC, constructeur présent dans 37 pays à travers le monde et installé en France depuis janvier 1988, a dès sa création opté pour une stratégie de distribution originale. Le *show-room* IPC à Paris était une exposition permanente des différents matériels proposés par ce constructeur, où les utilisateurs pouvaient choisir et tester les solutions informatiques IPC avant de passer une éventuelle commande.

Depuis le début de l'année 1990, IPC a totalement revu sa politique de distribution. Son chiffre d'affaires, de 70 MF en 1988, est passé à 180 MF en 1990, et lui a permis d'ouvrir des agences régionales. Avec 26 agences en avril 1991, IPC a choisi d'accroître les liens avec ses clients en leur offrant un conseil et un service après-vente sur place ou presque.

Les acheteurs potentiels bénéficient des mêmes avantages puisqu'il n'existe toujours pas d'intermédiaire entre le constructeur et le client. S'ajoute à ces particularités une garantie de cinq ans sur tous les matériels de la gamme Desktop (deux ans pour la gamme des portables). Cette garantie est totale et surtout gratuite. Pour se convaincre des avantages, il suffira de calculer le coût de maintenance pour des modèles concurrents.

Le 486 que nous avons testé est, comme toutes les machines de la gamme Desktop, garanti cinq ans. Il est livré avec un DOS 4.01 et Windows 3.0. Machine haut de gamme, ce 486 est loin d'être aussi imposant que les boîtiers Tower qui équipent la plupart des machines équivalentes et concurrentes. Bouton blanc crème, interrupteur à arrière, Reset sur l'avant, l'IPC est une machine [illegible]

Les trois emplacements 5"1/4 pleine hauteur et les trois emplacements 3"1/2 demi-hauteur en façade permettront d'installer autant de périphériques [illegible] qu'il est inutile d'acheter un Tower pour étendre les capacités d'un ordinateur. Pensez-y ! Le disque dur interne occupe un emplacement 5"1/4 même après avoir comptabilisé les deux lecteurs (5 1/2 et 3 1/2), les possibilités d'extension de ce 486 restent satisfaisantes.

Après avoir ôté le boîtier, on découvre l'intérieur de la machine. La qualité d'assemblage est irréprochable et, pour une fois, l'accès aux [illegible] du système est total malgré la présence de [illegible] d'alimentation. Sur la carte de fond de panier, 4 Mo de RAM sont installés en standard. Avec des barrettes

SIMMs de 1 Mo, la capacité mémoire maximale est de 8 Mo. Avec des barrettes SIMMs 4 Mo, il est possible d'installer 24 Mo sur la carte mère. Enfin, pour arriver à 32 Mo, il est nécessaire d'ajouter une carte mémoire supplémentaire qui s'enfiche sur un slot spécialisé.

Le processeur, un 486 à 25 Mhz est monté sur une carte fille qui est installée sur la partie avant de l'ordinateur et occupe deux des 8 slots d'extension traditionnels. La carte VGA, équipée de 512 Ko de RAM occupe un slot 16 bits. Avec un écran VGA couleur adapté, le contrôleur vidéo offre des résolutions de 640 x 480 (16 couleurs ou 800 x 600 (toujours avec 16 couleurs, mais mieux adaptées à un écran 14").

Sur la machine que nous avons testée, la carte parallèle série 8 bits occupe un slot 16 bits, l'interface parallèle et une des deux interfaces série sont directement câblées à la carte. La deuxième interface série est installée sur une barrette de façon à empêcher l'installation d'une carte

WestGate 486/33, un monstre de puissance pour un prix très raisonnable.

munie d'une prise externe (modem par exemple). La carte 7000-FAST2 signée Western Digital, est une carte contrôleur SCSI. Cette carte pilote à la fois les deux lecteurs de disquettes et le disque dur Micropolis de 330 Mo qui équipaient notre machine. Jusqu'à 7 unités SCSI peuvent être connectées à la 7000-FAST2 à partir du port externe, qui est intégré à la carte.

Les performances mesurées par notre protocole de tests MS-Bench sont de 1'51" et de 2'36" pour les versions 1 et 2. Le disque dur malgré un temps d'accès moyen de 21,7 ms, offre un taux de transfert de plus de 650 Ko par seconde. Des résultats à la mesure de ce 486 qui nous font dire — encore une fois — que *n'en achetant PC, vous ne risquez pas de vous tromper !*

WestGate 486/33

Distributeur exclusif des ordinateurs WestGate en France, MicroReso s'est spécialisée dans la vente par correspondance. Créée en 1986, MicroReso fait aujourd'hui partie du groupe Berger Lavrault. Avec un effectif de 30 personnes et un chiffre d'affaires de 65 MF en 1990, ce distributeur exerce aussi des activités de formation et de [illegible].

MicroReso fournit des configurations sur mesure adaptées aux besoins de ses clients. La garantie gratuite, est assurée pendant un an sur tous les matériels WestGate. En cas de panne, l'utilisateur bénéficie d'une maintenance sur site toujours pendant un an et toujours gratuitement. Pour des problèmes plus mineurs, MicroReso dispose d'une Hot-Line pour répondre aux éventuelles questions de ses clients et pour les conseiller. Enfin, les configurations WestGate sont livrées, après confirmation de la commande, dans les 72 heures.

La machine que nous a fait parvenir MicroReso est l'ordinateur le plus puissant de la gamme WestGate. Ce 486 se présente sous la forme d'un tower aux dimensions très imposantes. Les possibilités d'extension sont bien entendu immenses : sur la façade avant, on trouve six emplacements au format 5"1/4 et deux autres emplacements au format 3"1/2 toujours sur le devant de la machine : interrupteur de mise en service, les commutateurs Turbo et Reset sont protégés par un cache plastique. Les six emplacements 5"1/4 dont deux sont déjà occupés (drive 5"1/4 et drive 3"1/2) sont disponibles en face avant.

La machine est très facile à démonter puisqu'il suffit de tirer le panneau droit du boîtier : le tournevis est totalement inutile. La carte mère est d'une qualité satisfaisante et, pour une fois, les nappes indispensables aux transferts de données sont très bien disposées. Sur les huit emplacements pour barrettes SIMMs intégrés à la carte mère, quatre sont déjà occupés. Les 4 Mo de RAM installés en standard pourront être complétés par des barrettes SIMMs de 256 Ko, 1 Mo ou même 4 Mo.

Pour disposer d'encore plus de mémoire, un slot propriétaire 32 bits est réservé à une carte d'extension mémoire. Avec 32 Mo sur la carte mère et 32 Mo de plus sur la carte d'extension, les capacités de ce 486 devraient être bien suffisantes pour [illegible]. Par contre, la configuration que nous a prêtée MicroReso la mémoire cache était installée sur la carte d'extension mémoire. Ce cache de 64, 128 ou 256 Ko, même s'il n'est pas indispensable, contribue considérablement à l'amélioration des performances globales du système. Sur la carte mère, le cache intégré a une [illegible] de capacité.

Pour compléter le tout, le WestGate 486 est équipé d'un disque dur de 210 Mo, d'une carte Orchid ProDesigner II avec ses drivers et d'un

moniteur Sony MultiScan. Sur les huit slots d'extension (six de 16 bits et deux de 8 bits), trois sont déjà occupés : carte mémoire avec cache (carte 32 bits propriétaire), carte écran (16 bits) et contrôleur disque dur/série/parallèle (16 bits).

Les performances du WestGate sont les meilleures que l'on puisse obtenir en attendant la sortie d'un 486 à 50 MHz ou du 586 ! La vidéo, avec une vitesse d'affichage de plus de 200 000 caractères par seconde, est vraiment très rapide. Le disque dur obtient des résultats plus standards, mais tout aussi satisfaisants : taux de transfert de l'ordre de 650 Ko/s et temps d'accès de 14,5 ms. Enfin, comme il n'y a pas d'intermédiaire, cette machine ne coûte que 33 750 F HT avec un disque dur de 210 Mo.

CompuAdd 425

CompuAdd, dont la réputation n'est plus à faire, a été créée en 1982 avec la volonté de supprimer les intermédiaires, qui augmentent le coût des machines. Géant de la vente directe, CompuAdd équipe aussi bien les grands comptes que les PME/PMI. La gamme CompuAdd débute avec un simple 286, du type station de travail, et culmine avec le 4331 M pour tower, en passant par des ordinateurs portables.

Le modèle que nous avons testé, le 425, se démarque de ses concurrents par son faible encombrement. Son boîtier Desktop s'apparente aux mini-stations de travail que sont plus souvent équipées d'un simple 286. Le 425, de par sa taille, est donc plus particulièrement destiné à des applications gourmandes en calcul qui ne nécessitant pas d'installation d'extension particulière.

La machine est équipée d'un lecteur de disquettes 3" 1/2. Un deuxième lecteur, au même format ou au format 5" 1/4, pourra être ajouté. L'unité de disque dur interne offre une capacité de 110 Mo. A l'intérieur, on trouve l'alimentation de 250 W, puissance bien suffisante pour cette machine. La qualité électronique de la carte mère est irréprochable, comme sur toutes les machines de ce constructeur.

L'intégration est presque totale : le contrôleur disque dur, l'interface parallèle et série sont en effet installés directement sur la carte mère. Seul le contrôleur vidéo est monté sur une carte 16 bits. Deux des trois connecteurs 16 bits et deux connecteurs 8 bits sont disponibles pour ajouter des cartes d'extension à l'horizontale.

La capacité mémoire, de 4 Mo en standard, pourra être étendue à 64 Mo, directement sur la carte mère. Les caractéristiques techniques du CompuAdd 425 sont bien entendues à la hauteur de ses performances. Nous avons mesuré des temps de 1'50" et 304" pour les versions 1 et 2 de notre protocole de tests MS-Bench. Checkit a calculé un temps d'accès disque dur de 16,9 ms pour un taux de transfert de 350 Ko/s.

Le CompuAdd 425, avec un disque dur de 110 Mo, un écran VGA couleur et Windows 3.0, est commercialisé à un prix de 39 300 F HT. Un prix très raisonnable, comparé aux constructeurs plus traditionnels. CompuAdd assure une maintenance sur site gratuite pendant un an et une hot-line illimitée gratuite. Enfin, chaque configuration livrée sera remboursée dans les trente jours au cas où elle ne répondrait pas aux besoins de l'utilisateur ■

IPC 486-25
Prix : 73 960 F HT (SuperVGA, disque dur SCSI 330 Mo, 4 Mo de RAM)
Distributeur : IPC (75013 Paris)

Pour plus d'informations, cercler 13

WESTGATE 486/33
Prix : 38 340 F HT (SuperVGA, disque dur 210 Mo, 4 Mo de RAM)
Distributeur : MicroRasa (92230 Gennevilliers)

Pour plus d'informations, cercler 14

COMPUADD 425
Prix : 39 300 F HT (Disque dur 110 Mo, 4 Mo de RAM)
Distributeur : CompuAdd (75019 Paris)

Pour plus d'informations, cercler 15

Le laboratoire

	CompuAdd	IPC	WestGate
Fréquence de l'horloge	33 MHz	25 MHz	33 MHz
MS Bench 1 en turbo	01'50"55	01'50"23	01'36"67
MS Bench 1 en mixte	04'04"81	04'00"84	03'31"01
Rapport de performance en Megahertz	20,1		45,70
Vitesse de calcul en K Whetstones	4066,2	4066,2	5824,...
Vitesse d'affichage (1000 caract./s)	4,5	5,1	8,1
Vitesse d'écriture RAM (Ko/s)	781,3	3560,9	7810,...
Vitesse de transfert disque dur (Ko/s)	350,0	666,0	650,3
Temps d'accès moyen (en ms)	16,9	30,3	14,5

Mini-boîtier pour le 486/25 de CompuAdd.

Micro NEWS

GRAND CONCOURS : GAGNEZ 5 000 F POUR UNE IDEE DE GENIE !

GODS, UN MEGATOP

CYBERCON 3

JETFIGHTER 2

DOSSIER

JEUX DE REFLEXION

T 2843 - 9 - 25,00 F

J.E.N. 99 - N° 46 ISSN EN COURS

BELGIQUE 180 FB SUISSE 8DS CANADA 6 $ CAN

Imprimantes PostScript couleurs : les couleurs à 300 dpi

Les progrès techniques réalisés dans le domaine de l'impression ont connu un grand boum lors de la création par la société Adobe du langage PostScript. Même si ce langage est surtout destiné aux imprimantes laser, il s'adapte parfaitement à la technologie du transfert thermique, cette dernière restant une des rares possibilités de produire des impressions couleurs de qualité.

La première des deux imprimantes couleurs que nous avons testées pour vous est « ColorScript 100 » fabriquée par OMS. Plusieurs modèles sont proposés permettant de recevoir différents formats de papier. Le principal est bien entendu le format A4 (210 mm x 297 mm) qui demande malgré tout un minimum de 4 Mo de RAM pour pouvoir être imprimé en totalité.

Panneau de contrôle de la ColorScript 100.

Une qualité d'image exceptionnelle

Notons d'entrée que le principal attrait de la technique du transfert thermique est la possibilité offerte d'imprimer soit sur du papier soit sur des transparents. Il est évident que pour la plupart des conférences il est toujours plus agréable de regarder des documents colorés que des textes monochromes.

Bien entendu, ce confort se paie et pas seulement au niveau du prix. Les temps d'impression en couleurs sont en effet nettement plus élevés. C'est dans ce but que OMS a doté son imprimante d'un « switch » sur le panneau arrière permettant le mode monochrome afin de réduire les temps d'impression. Ainsi, vous pouvez faire en quelque sorte une mise au point de votre dessin ou de votre texte avant de l'imprimer dans sa version définitive. Cela vous permet également d'économiser le papier glacé spécial nécessaire pour une sortie couleurs irréprochable.

Vous pouvez installer sur votre ColorScript 100, trois films différents : un film noir pour imprimer en monochrome avec nuances de gris, un film tricolore contenant les trois couleurs primaires soustractives (cyan, magenta et jaune) et un film combinant les deux premiers. Ce dernier ajoutant le noir aux trois autres couleurs permet d'obtenir jusqu'à 6,8 millions de couleurs. La résolution étant au niveau de la plupart des imprimantes laser (300 x 300 points par pouce), on voit assez bien la qualité d'image que l'on peut obtenir.

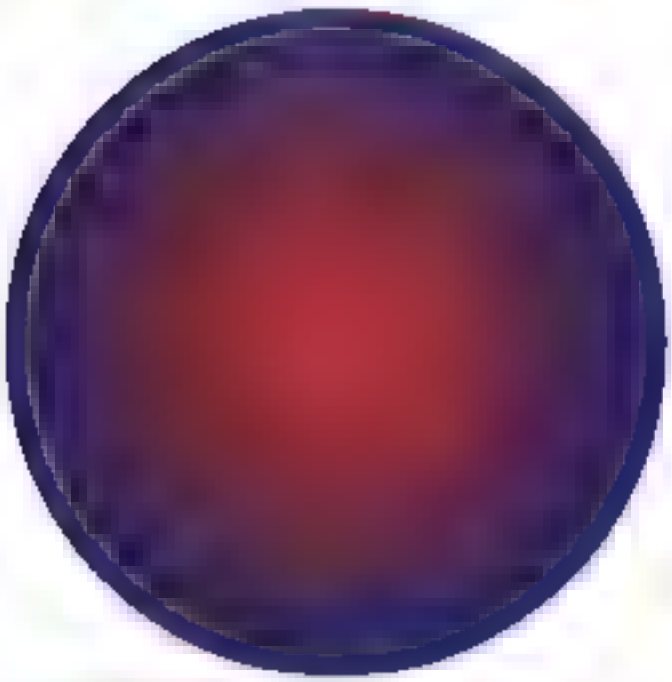
La ColorScript est livrée avec 11 familles d'écriture résidentes permettant d'obtenir 35 polices par l'intermédiaire de combinaisons de gras ou d'italique (Helvetica, ITC, Times Roman, Courier, Palabno...) L'ensemble de la gestion PostScript ainsi que de tous les fonts demande de grandes capacités. Au niveau de la mémoire, la ColorScript possède 4 Mo de RAM extensibles à 8 Mo et 1 Mo de ROM pour la gestion de PostScript. Le microprocesseur est un Motorola 68020 cadencé à 16,5 MHz permettant d'obtenir un temps d'impression moyen de deux minutes, ce temps comprenant également le temps de calcul.

Le principal problème des imprimantes couleurs reste malgré tout l'encombrement. La ColorScript possède des dimensions de 430 mm x 266 mm pour un poids de

29,5 kg. Autrement dit vous avez intérêt à lui trouver son emplacement définitif dès le premier essai sous peine de vous faire mal au dos. Les connexions sont extrêmement complètes puisqu'il y a deux interfaces série RS-232C et RS-422 et une interface parallèle Centronics 36 broches. Cela permet de connecter votre imprimante à tout PC ou Macintosh avec également la possibilité de la brancher à un réseau AppleTalk par l'intermédiaire de la [illegible]

La ColorScript 100 modèle 0 est vendue au prix de 77 900 F HT avec un grand nombre de drivers dont notamment le driver Windows et un logiciel vous permettant de prendre en compte les impressions couleurs sous DOS. Même si le prix, qui vient de subir une baisse de 20 000 F reste un petit peu élevé, il est indéniable que la ColorScript vous rendra de nombreux services sans compter que la disposition de son panneau de contrôle permet un accès facile et immédiat à l'ensemble de ses options.

La gestion des dégradés de la ColorScript montre les changements de tons successifs.



ColorMaster Plus 6603 PS de CalComp

Si la technologie et les capacités de la ColorMaster Plus de CalComp sont très similaires à celles de la ColorScript, il n'en est pas de même pour la conception extérieure. En effet, au lieu de placer un panneau de contrôle contenant l'ensemble des commandes, CalComp a opté pour un écran LCD de deux lignes de 16 [illegible] options par l'intermédiaire d'une cascade de menus. Le confort y perd mais la sobriété y gagne. Notons également que le [illegible] papier se fait par le dessus et non par le devant, ce qui est heureux car la ColorMaster Plus a une profondeur de 584 mm pour un poids de 25 kg.

Si vous avez peur que votre imprimante n'ait pas assez de mémoire en cas d'impression d'un dessin un [illegible] sans crainte la ColorMaster Plus puisque le modèle PostScript possède en standard 8 Mo de RAM gérée par un microprocesseur de la famille des 68000. CalComp vous propose également plusieurs modèles d'imprimantes couleurs à trans[illegible] de la Master [illegible] à 50 900 F HT à la 55 3RGB à 69 900 F HT.

La ColorMaster Plus 6603PS quant à elle, offre une résolution de 300 x 300 points par pouce avec une gamme de couleurs Pantone [illegible] couleurs par l'intermédiaire du ruban à quatre couleurs (cyan, ma[illegible] ColorScript, vous avez la possibilité de choisir entre trois rubans (noir trois couleurs ou quatre couleurs).

Elle possède, en outre, les mêmes 35 polices que la ColorScript, avec également une possibilité de téléchargement de fonts supplémentaires. Les temps d'impression obtenus à partir d'impression d'un logiciel de DAO objet sous Windows varient en fonction de la complexité [illegible] de calcul moyen d'environ une minute et un temps d'impression d'une trentaine de secondes.

En plus de l'émulation PostScript, la ColorMaster Plus possède également des émulations EPSON FX-80 pour des impressions simples de caractères ainsi qu'une émulation HPGL2 et HP Laser Jet II. Ces émulations, couplées à la résolution 300 dpi, permettent d'obtenir des impressions proches de la qualité laser quand on utilise du papier spécial. Ce dernier est bien entendu re[illegible] parlons, je vous ferais grâce des résultats obtenus avec une feuille de papier standard, ceux-ci se rapprochant plus de la peinture murale abstraite que du véritable dessin d'art. Il est bien sûr possible d'utiliser des transparents, le bac permettant d'en stocker 50 feuilles alors qu'il est possible de placer 100 feuilles de papier glacé standard.

Au niveau des interfaces, la ColorMaster possède une RS-232C une parallèle Centronics, une SCSI et une liaison AppleTalk. Elle est entièrement compatible avec la gamme des traceurs de CalComp. Pour ce qui est de la gestion logicielle des impressions, les drivers essentiels sont fournis avec l'imprimante, permettant ainsi de gérer les [illegible]

En [illegible] ColorMaster Plus semble très compétitive puisque pour des performances et des possibilités similaires à celles de la ColorScript, son prix n'est que de 57 900 F HT ce qui la place d'emblée parmi les imprimantes les moins chères dans cette catégorie. On peut juste regretter le bruit produit par le transfert thermique, qui, et c'est un euphémisme, n'est pas des plus agréables. ■

Vincent Verhaeghe

COLORMASTER PLUS 6603PS

Prix 57 900 F HT
Distributeur CalComp
(92000 Nanterre)

Pour plus d'informations cercle 16

COLORSCRIPT 100 MODELE 10

Prix 77 900 F HT
(avec 4 Mo de RAM)
Distributeur QMS
(78147 Velizy-Villacoublay)

Pour plus d'informations cercle

Excellente gestion des degrades qui ne montrent aucun defaut.

Un look beaucoup plus sobre pour la ColorMaster Plus 6603PS.

A B O N N E Z - V O U S !

RECEVEZ CHEZ VOUS OU SUR VOTRE LIEU DE TRAVAIL

TOUS LES NUMEROS D'UNIXSYSTEM

à découper ici

B U L L E T I N D ' A B O N N E M E N T

A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT A

UNIXSYSTEM, SERVICE ABONNEMENT, 2-12 RUE DE BELLEVILLE 75019 PARIS

OUI, JE M'ABONNE A UNIXSYSTEM POUR 1 AN (6 Nos)

AU PRIX SPECIAL DE ☐ 135 F (FRANCE) ☐ 186 F (ETRANGER)

CI-JOINT MON REGLEMENT PAR ☐ CHEQUE BANCAIRE ☐ CARTE BLEUE N°

☐ CHEQUE POSTAL DATE D'EXPIRATION

A L'ORDRE D'UNIXSYSTEM SIGNATURE

NOM

INDIQUER VOS COORDONNEES POUR LE REGLEMENT MERCI

PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

UNE FACTURE PEUT VOUS ETRE ADRESSEE SUR DEMANDE

Modems V32 : 38 400 bits/s, c'est possible

Présents sur le marché depuis plus d'un an, les modems V32 semblent être une valeur sûre pour un transfert de fichiers entre deux ordinateurs distants. En effet, avec une vitesse de 9 600 bits/s et la compression des protocoles de compression MNP 5 et MNP 7, le temps de communication entre deux micros est divisé par quatre. Nous avons testé deux modèles actuellement sur le marché.

Le modem Kortex fait appel à la technique et l'intelligence propre

Juin 1991

cation Kortex. Seule chose à faire au moment de l'installation, le réglage d'un potentiomètre et de deux switches indiquant sur quel port fonctionne le modem.

Cette carte permet l'accès aux protocoles de communication suivants : V32. Même si le protocole V32 sera utilisé préférentiellement en cas de transfert de fichiers entre deux terminaux distants, il est intéressant de pouvoir utiliser le protocole V23 qui

tel. En outre, le Kortex 9 600 MNP

tection et de correction d'erreurs

chers transitent de près de 50 %.

La carte est composée de cinq parties. L'UART NS 16450 qui simule une carte asynchrone standard et qui se charge des échanges ETTD-ETCD, c'est-à-dire entre le

ble contrôleur équipée d'un processeur NEC v25 de 32 Ko de RAM extensibles à 128 Ko et de 128 Ko de ROM. Ce contrôleur gère le jeu de commandes AT du modem compatible protocole V23, un circuit Rockwell 9696 pour la communication en V21, V22, V22 bis, V32, un circuit SCC

protocoles MNP.

Au niveau logiciel, Kortex propose deux logiciels : KX-Com2 qui fonctionne sous DOS et KX-Com Windows. Sauf pour ce qui est de l'interface utilisateur, ces deux logiciels possèdent à peu près les mêmes fonctionnalités. Il est possible d'émuler des terminaux (VT100, VT52, TTY ou minitel). La numérotation se fait bien sûr automatiquement, les logiciels pouvant garder une base de données d'un grand nombre de numéros et de services accessibles directement par la souris en ce qui concerne KX-Com Windows, et par une suite de menus

que l'organisation en menus est très agréable puisqu'elle se fait en parallèle avec une fenêtre indiquant la valeur actuelle des paramètres.

Rio PC V32 de PNB

PNB propose également une carte longue pour son modem V32. Cette carte fait partie de la gamme des modems Pro. L'installation de cette carte est encore plus simple que celle de Kortex car il n'y a aucun switch ou potentiomètre à régler. Un petit bip lors de la mise sous tension de votre ordinateur vous indiquera si votre carte est bien connectée.

Cette carte accepte les normes suivantes : V21, V22, V22bis, V23 et V32 en mode synchrone et asynchrone. Il est également possible d'ajouter des options permettant d'obtenir les protocoles de communication relatifs au fax (V27ter et V29) ainsi que l'accès à Transpac en mode synchrone (X32). Il faut noter que cette carte représente en quelque sorte une base sur laquelle peut venir se greffer un grand nombre de modules. Il est par exemple possible d'intégrer à la carte une fonctionnalité de répondeur-enregistreur vocal PC Bavard, gérée par un logiciel spécifique Mytalk. De même, l'option Fax nécessite l'utilisation du lo-

Il existe ainsi toute une série de

tant de configurer votre modem comme bon vous semble. Vous pouvez par l'intermédiaire d'une option mettre votre modem en mode ÉVEILLEUR. Cette option est très

La carte longue Rio V32 et son architecture.

fichiers à télécharger à partir d'un terminal où il n'y a personne. On peut en revanche regretter que le protocole de compression de données MNP 5 soit fourni en option car il est supporté par la plupart des autres modems V32.

Pour dialoguer avec votre micro-[illegible] d'un circuit UART 16c450/8250 servant d'interface asynchrone. Cette interface permet à l'ordinateur d'envoyer les commandes de gestion du modem. Ces commandes sont entièrement compatibles avec la norme Hayes. La carte peut également être pilotée à partir du coupleur synchrone SOC 8350 qui agit comme une carte coupleur utilisant BSC ou HDLC. Le logiciel MyComm fourni avec la carte fonctionne sous DOS. Il s'utilise par l'intermédiaire d'une suite de menus très semblables à ceux de KX-Com 2. Il permet [illegible] VT52, VT100 ou Vocal II reconnaît [illegible] des configurations fastidieuses

Marvel est propre ce modem au design irréprochable

NP 10 de MicroCom

Même s'il semble que les cartes soient le meilleur moyen de ne pas [illegible] assez florissant. Ainsi, MicroCom propose le QXmodem, un V32 contenant à peu près tout ce que l'on peut demander à un modem de ce type. A l'instar des cartes décrites de communication V21, V22, V22bis, V23 et V32 [illegible] boîtiers, le QXmodem présente en face avant une série de voyants indiquant [illegible] de données. Ces voyants, au nombre de sept, offrent l'ensemble des indications nécessaires pour une bonne surveillance par l'utilisateur de l'état des échanges de données. [illegible] la correction d'une erreur. HS la vitesse [illegible] les voyants correspondant aux fils [illegible] voyées au terminal par le modem) et [illegible] cabon) de la liaison V24 entre [illegible] également de placer la ligne en [illegible] « données ou en mode « voix » [illegible] phone qui y est relié.

La face arrière se compose d'une [illegible] contrôle ou la vitesse de transmission. Les switches du panneau [illegible] bon des commandes AT compatibles Hayes. Le dernier jeu de switches est présent à l'intérieur du [illegible] ainsi que la fréquence. Ces paramètres étant changés une seule fois, il n'est pas nécessaire qu'ils se trouvent accessibles facilement.

Grâce à l'utilisation du protocole [illegible] tocole de communication V32, le QXmodem est capable de transférer [illegible] 38 400 bits/s car MNP 10 permet une compression à 75 %. L'utilisation [illegible] pas indispensable, mais MicroCom propose pour 4 995 F le logiciel Carbon Copy qui permet de communiquer ou de prendre le contrôle d'un ou de plusieurs PC à distance. Il [illegible] ou autre Kermit ●

[illegible]

[illegible]
KX-Com2 ou KX-Com Wi[illegible]
[illegible]
[93120 La Courneuve]

[illegible]
Prix : 11 100 F HT
[illegible]

[illegible]
[illegible]

Pour plus d'informations, rendez-[illegible]

DÉVELOPPEZ...

DES OUTILS PROFESSIONNELS POUR QUICKBASIC DE MICROSOFT®

QUICKSCREEN

650 F H.T. 770,90 F TTC

Dynamisez vos écrans

Le générateur

Création et mise à jour de fenêtres écrans. Application directe sur l'écran. Supervision des limites des champs de saisie et des choix. Sauvegarde et modification des écrans.

La bibliothèque

Ouverture et fermeture des écrans. Affichage d'un écran (sauvegarde et restitution). Sauvegarde d'un écran sur disque ou d'un écran en mémoire. Affichage et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans précédents.

QUICKFILE

750 F H.T. 889,50 F TTC

Accélérez vos fichiers

Caractéristiques

Gestion de fichiers séquentiels, indexés et directs. Jusqu'à 64 000 enregistrements par fichier. Longueur maximale d'un enregistrement : 32 767 octets. Jusqu'à 255 champs par enregistrement. Gestion des verrous d'enregistrement pour réseaux compatibles NetBios.

Le générateur

Définition de la structure des fichiers et des index. Création automatique des fichiers. Reconstruction des index en cas de coupure de courant. Edition d'un dictionnaire de fichiers.

La bibliothèque

Ouverture, fermeture et création de fichiers. Ecriture, modification, suppression d'enregistrements. Recherche d'une clé. Recherche d'une clé inférieure ou supérieure. Recherche d'une clé précédente ou suivante.

QUICKPOP

650 F H.T. 770,90 F TTC

Concevez des menus au goût du jour

Le générateur

Définition rapide à l'aide d'éditeur ou de la souris de menus déroulants de présentation très variée. Accepte tous les types d'écrans monochromes ou couleur de 24 à 43 lignes. Très grand choix de menus : jusqu'à 30 menus et deux niveaux de sous-menus verticaux avec scrolling éventuel. Définition des attributs (jusqu'à 30 caractères) pour chaque caractère d'appel, ligne d'aide associée, couleurs et style (gras, clignotant, inversion) de chaque option. Définition des touches spéciales associées à chaque option.

La bibliothèque

Gestion du menu avec une seule procédure : ouverture et fonctionnement du menu, affichage sous-menus, retour au menu précédent, validation d'une option, affichage dans une fenêtre d'une liste déroulante associée, fléchage direct au choix à l'aide de la souris, option et restitution d'une partie d'écran avec ou sans déplacement.

QUICKPACK

1800 F H.T. 2 134,80 F TTC

Décuplez votre productivité

Ensemble d'outils complémentaires des développeurs QUICKBASIC, écrits dans leur langage.

Notre Pack comprend QuickFile, QuickScreen et QuickPop (toutes les bibliothèques sont compatibles entre elles et peuvent être appelées simultanément par un même programme).

- Programmes sources au moyen de [illegible]
- Aucune limite de [illegible]
- Possibilité de [illegible]
- Pas de redevance sur les applications développées.
- Support téléphonique gratuit.

QUICKBASIC est une marque déposée de Microsoft

(1) 45 72 17 38

[illegible]

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom

Société

Adresse

C.P. Ville

QUICKSCREEN	770,90 F TTC
QUICKFILE	889,50 F TTC
QUICKPOP	770,90 F TTC
QUICKPACK	2 134,80 F TTC
Total commande	

Disquette au format ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4

Version QUICKBASIC

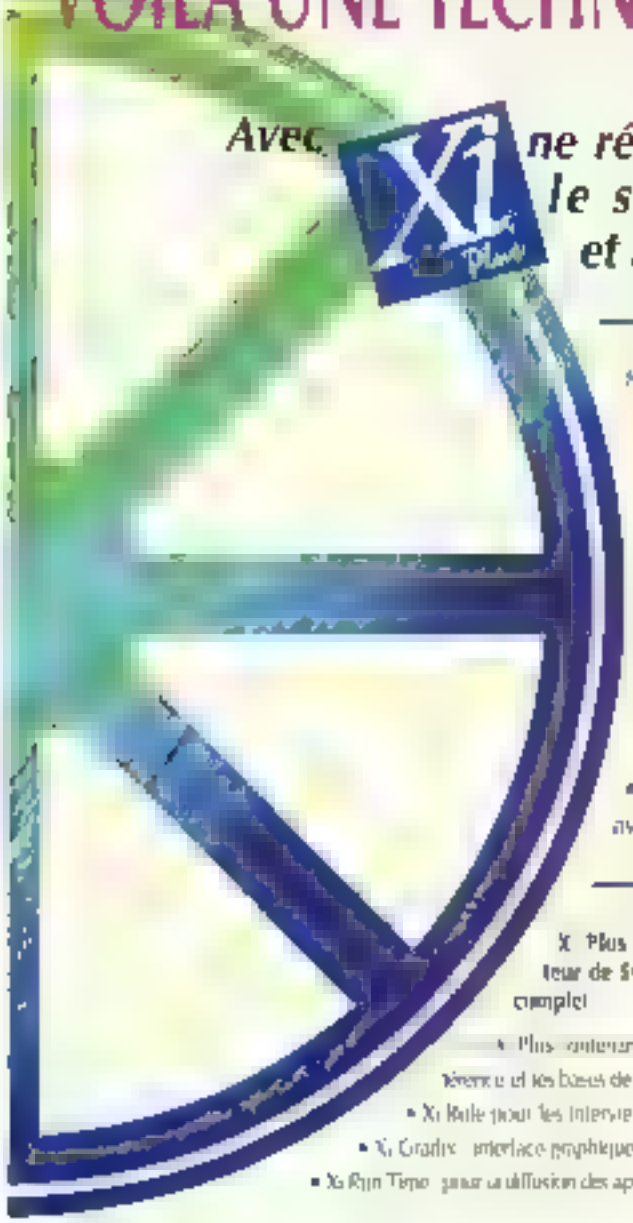
Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Je désire recevoir une documentation complète.

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.

3, rue Rahmkorff
75017 PARIS
☎ (1) 45 72 17 38

VOILA UNE TECHNOLOGIE BIEN RODEE



Avec Xi Plus *ne réinventez pas la roue formalisez le savoir-faire de vos experts et automatisez-le*

Nos clients l'ont bien compris et ont considérablement accru leur productivité en utilisant Xi Plus : Air Liquide, Banque de France, Fiduciaire de France, AFME, Générale Sucrière, ESSO, MEMOREX,

- Configuration : PC compatibles 640 Ko et plus
- Environnement : MS/DOS, OS2, VMS, MVS, UNIX
- Intégration à l'existant : accès en lecture avec fichiers LOTUS, MULTIPLAN, ASCII, DI

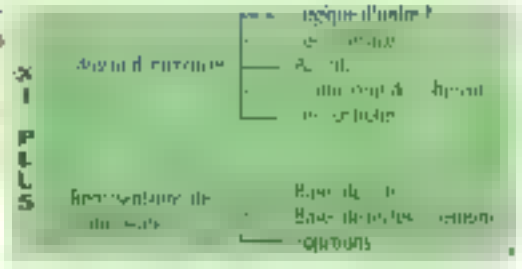
Accès en lecture et/ou mise à jour aux fichiers DBASE III avec un gestionnaire de fichiers relatifs

Affichage de graphiques venant de : Gem, Paint Brush Windows et Di Halo

- Appel à partir d'un programme à "une routine" expert écrite avec Xi Plus ou probing de programme MS/DOS

Xi Plus est un générateur de Systèmes Experts complet

- Plus contenant et moteur d'inférence et les bases de connaissances
- Xi Rule pour les interviews d'expert
- Xi Graphix : interface graphique interactive
- Xi Run Time : pour la diffusion des applications



SysperTec

Agent IBM

Nom _____ Fonction

Société

Adresse

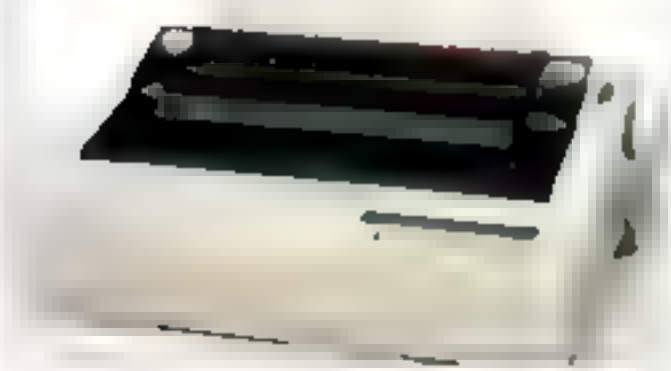
- Souhaite la visite d'un ingénieur commercial ☐
- Souhaite une démonstration en vos locaux ☐
- Souhaite recevoir une documentation sur vos produits et services ☐

24 aiguilles chez Brother et Citizen

Face à la qualité d'impression et au silence des imprimantes laser les matricielles auront l'avantage de coûter bien moins chers et d'accepter du papier continu. Avec la généralisation des têtes d'impression 24 aiguilles la qualité et la rapidité d'impression ont été nettement améliorées. Reste le bruit...

L

Une matricielle de quatrième chez Brother



La connexion de l'imprimante via une interface série n'est pas proposée en standard il faudra donc obligatoirement passer par un câble parallèle (Centronics). L'installation ou le changement du ruban ne prend que quelques secondes. Sur le panneau de commandes, on trouve les

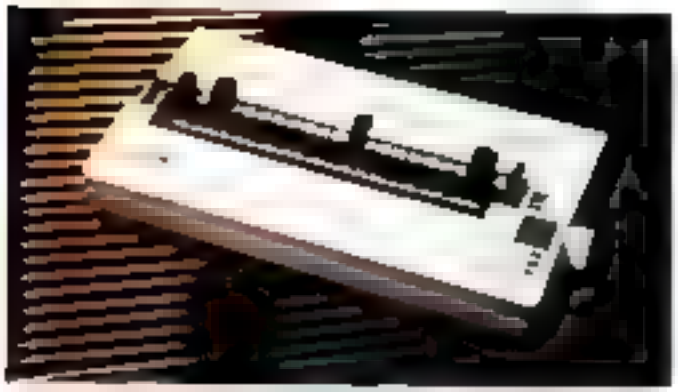
mettre l'imprimante en ligne ou hors

une LED qui indique les différents paramètres d'impression de la M-1324. Le manuel est indispensable lors de la phase de configuration,

cas Roman, Sans Serif, Brougham, Prestige, Script, OCR-B et sont disponibles en standard. S'ajoute à ces sept polices résidentes la possibilité d'insérer une carte pour les polices SuperGrande OCR-, Quadro ou Symbol. Quelle que soit la police choisie, les 24 a-

très bonne qualité. Pour des impres-

de la M-1324 sont tout aussi satisfaisantes. Pour un prix de 3 500 F HT, la Brother M-1324 offre un rapport qualité/prix très acceptable.



La Swift 24 X : des rendus impeccables sur Windows 3.0.

Après le succès de la Swift 24 dont plus de 90 000 exemplaires ont été vendus en Europe, Citizen a logiquement proposé un produit similaire avec des caractéristiques plus évoluées. La Swift 24 X, contrairement au modèle précédent, est équipé d'un chariot 36 colonnes mieux adapté aux travaux de gestion, où la plupart des états se présentent sous la forme de larges tableaux. Plus spécifiquement destinée aux PME ou aux PMI, la Swift 24 X est moins adaptée que la Brother M-1324 pour des travaux de bureau plus courants.

L'installation de la Swift 24 X est très simple : après avoir posé le rouleau, il suffit de relier la machine au [illegible] teur à l'aide d'un câble Centronics. Dans le cas où l'ordinateur ne dispose pas de sortie parallèle, Citizen propose une option pour relier l'imprimante [illegible] RS232.

L'imprimante peut ensuite être utilisée avec les paramètres par défaut ou [illegible].

Les caractéristiques techniques de cette imprimante sont très standards. La vitesse d'impression maximale est de 192 caractères par seconde en mode Draft et 12 caractères par pouce (360 caractères par seconde pour 12 caractères par pouce). La plupart des impressions courantes, où la qualité n'est pas indispensable, s'effectueront donc très rapidement. Le mode courrier avec une vitesse de 64 cps (12 cpi ou 53 cps 10 cpi), offre une qualité d'impression supérieure avec une rapidité bien suffisante. La direction de l'impression est bidirectionnelle quel que soit le mode sélectionné. Pour une impression unidirectionnelle [illegible] de l'imprimante. Cette dernière option ne sera activée que dans les modes courrier ou graphique et permettra d'obtenir une meilleure qualité des alignements, pour des [illegible].

Pour des impressions de texte, le buffer interne, d'une capacité de 8 Ko, est acceptable. Il pourra pourtant être étendu à 16 Ko ou 32 Ko si le besoin s'en fait sentir. La Swift 24 X dispose de trois émulations choisies parmi les plus couramment [illegible] Epson LQ 850 et NEC P6+. Pour bien faire, Citizen fournit un driver Windows 3.0 spécialement conçu pour tirer le meilleur [illegible] sa gamme d'imprimantes. Toutes les options d'impression sont gérées [illegible] supérieure à celle du driver Post Script de Windows (plus de 300 Ko pour le premier contre environ [illegible].

Les polices Times, Roman, Helvetica, Courier et Prestige sont résidentes. Sur le fond de l'imprimante, un cache plastique abrite un port d'extension pour connecter une carte de polices optionnelles. Le panneau de commandes intègre un afficheur LCD sur deux lignes, qui indique l'état de l'imprimante en [illegible]. La configuration de la Swift 24 X est très facile à mettre en œuvre : le manuel est néanmoins indispensable lors de la première configuration. Il est possible de sélectionner le mode d'impression, la famille de caractères ou encore [illegible].

La Swift 24 X permet d'enregistrer jusqu'à quatre macros, chaque macro définissant un ensemble de paramètres particuliers. Selon les applications, il suffira d'enregistrer une fois pour toutes les paramètres de l'imprimante pour ensuite, les réactiver en quelques secondes. Ces macros sont stockées dans la mémoire interne de la Swift 24 X et sont sauvegardées, même lorsque l'imprimante est déconnectée.

Pour le courrier, Citizen propose une option introducteur feuille à [illegible] et un chargeur pour enveloppe peut être installé sur cet introducteur. En [illegible] couleur grâce à un kit spécial. Sous Windows 3.0 et avec un bon logiciel graphique, les résultats sont [illegible].

Stéphane Desclaux

BROTHER M-1324

Prix 3 400 F HT

Distributeur Brother
93623 Aulnay-sous-Bois

Pour plus d'informations, cercle 4

CITIZEN SWIFT 24 X

Prix 5 99[illegible] HT

Distributeur
Omnilogic
[illegible] Paris.

Pour plus d'informations, cercle 4

A ce prix-là ça va faire des jaloux !!!

AS 80386SX-20 MHz

1 Mo de RAM Ext. 8 Mo Bios AMI 6 slots libre 2 ports séries, par. Support copro 80387SX Alimentation 200 watts Lecteur 3 1/2 1.44 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 **Garantie 1 an sur site**

Disque Dur / Ecran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	7562 F	8812 F	9375 F	11750 F
VGA Mono	8000 F	9250 F	9812 F	12187 F
VGA Couleur 800x600	9312 F	10562 F	11125 F	13500 F
VGA Couleur 1024x768	9625 F	10875 F	11437 F	13812 F

AS 80386-25 MHz

2 Mo de RAM Ext. 8 Mo Bios AMI 6 slots libre 2 ports séries, par. Support copro 80387 Alimentation 200/230 watts Lecteur 3 1/2 1.44 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 **Garantie 1 an sur site**

Disque Dur / Ecran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	9687 F	10937 F	12500 F	13875 F
VGA Mono	10125 F	11375 F	11937 F	14312 F
VGA Couleur 800x600	11437 F	12687 F	13250 F	15625 F
VGA Couleur 1024x768	11750 F	13000 F	13562 F	15937 F

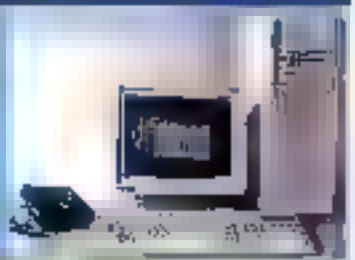
AS 80386-33 MHz

2 Mo de RAM Ext. 8 Mo Bios AWARD 64 Ko cache 6 slots libre 2 ports séries, par. Support copro 80387 Alimentation 200/230 watts Lecteur 3 1/2 1.44 Mo Lecteur 5 1/4 2 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 **Garantie 1 an sur site**

Disque Dur / Ecran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	11750 F	13000 F	13562 F	15937 F
VGA Mono	12187 F	13437 F	14000 F	16375 F
VGA Couleur 800x600	13500 F	14750 F	15312 F	17687 F
VGA Couleur 1024x768	13812 F	15062 F	15562 F	18000 F

AS 80486-25 MHz

4 Mo de RAM Ext. 16 Mo Bios AWARD 64 Ko cache 6 slots libre 2 ports séries, par. Support copro 80487 Alimentation 200/230 watts Lecteur 3 1/2 1.44 Mo Lecteur 5 1/4 2 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 **Garantie 1 an sur site**



Disque Dur / Ecran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	9125 F	20375 F	20937 F	23312 F
VGA Mono	19562 F	20812 F	21375 F	23750 F
VGA Couleur 800x600	20875 F	22125 F	22687 F	25062 F
VGA Couleur 1024x768	21187 F	22437 F	22937 F	25375 F

MÉMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T1200XE	2200 F
2 Mo T3200SX	2200 F
2 Mo T5200	2800 F

pour COMPAQ

2 Mo 386M	2700 F
2 Mo 386s/20	1800 F

pour Hewlett Packard

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1400 F
4 Mo HPIII, IIP	2300 F

ONDULEURS

SHANDY Sinusoïdal Sortie RS 232

600 VA	5850 F
750 VA	8900 F
1 000 VA	11000 F
1 250 VA	21000 F
2 000 VA	19900 F
2 500 VA	23900 F

IMPRIMANTES

STAR LC 24-15

Prix Public : 5480 F — **NOTRE PRIX 3600 F**

24 aiguilles 10 fontes 200 CPS 2 tiroirs papier 14 caractères ascii Styles d'écriture Imprimante Prestige Draft Script **Garantie de un an sur site**

STAR LASER LP4

Prix Public 11500 F — **NOTRE PRIX 7700 F**

Version Postscript

Prix Public 16500 F — **NOTRE PRIX 10500 F**

4 pages minute 1 Mo RAM émulation HP accepte P Epson FX850 **Garantie un an sur site**

HEWLETT PACKARD DESKJET 500

Prix Public 4 990 F — **NOTRE PRIX 3 500 F**

Imprimante laser à jet d'encre Mémoire extensible 1Mo **Garantie 3 ans et 45000 pages sans panne**

ACSL

5, rue des Lyonnais 75005 PARIS
Tél. 16 (1) 43 37 05 06
Fax 16 (1) 43 37 15 46

SEIP

1, bd Charles-de-Gaulle 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42

Le Paradis des Programmeurs

LANGAGE ADA

LANGAGE ASSEMBLEUR

COMPILATEURS BASIC

BASIC LIBS UTILITAIRES

COMPILATEURS C

C++

C COMMUNICATIONS

BASES DE DONNEES C

LIBRAIRIES C

C ECRANS

AUTRES UTILITAIRES

LANGAGE COBOL

GENERATEURS DE CODE

EDITEURS

LANGAGE FORTRAN

LIBRAIR.GRAPH

OUTILS OS/2

LANGAGE PASCAL

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE 1000 LOGICIELS

LIBRAIRIES LINKERS

MODULA-2

SYST. EXPLOITATION

PRODUITS 386

DEMONSTRATION

MAINTENANCE

GENER. D'ECRANS

OUTILS WINDOWS

Tél : 39.92.39.99

Fax : 39.92.11.13

SERVICE LECTEURS N° 220

MS-DOS 5.0 : LE DOS N'EST PAS MORT !

En juin 1990, soixante millions d'utilisateurs de micro-ordinateurs « compatibles PC » dans le monde frémirent : avec l'annonce de Windows 3.0, les spécialistes ne se préparaient-ils pas à enterrer purement et simplement le bon vieux DOS, en prônant l'avènement des interfaces graphiques (au passage, ils enterraient non moins rapidement OS/2) ? En juin 1991, les mêmes soixante millions d'utilisateurs (plus quelques millions supplémentaires en un an) voient apparaître une version 5.0 du système d'exploitation le plus répandu de l'histoire de l'informatique. Etonnant, non ?

Quelques commentaires s'imposent d'emblée : c'est que cette nouvelle version est remarquable et que le gap entre les versions 4.0 (dernière en date) et 5.0 est sans commune mesure avec les quelques améliorations séparant 4.01 de 3.3. En résumé, MS-DOS 5.0 en tant que système d'exploitation résout pratiquement toutes les carences reprochées depuis des années : affranchissement de la barrière des 640 Ko, meilleure gestion des disques de plus d'une vingtaine d'octets, chargement en mémoire étendue, etc. Plus de détails reportez-vous à l'essai complet dans les pages suivantes, réalisé durant trois mois d'utilisation en conditions beaucoup plus sévères que celles d'un banc d'essai européen.

Deuxième remarque : avec la présence d'un shell offrant enfin la possibilité de basculer l'affichage en mode graphique 150 lignes de 80 caractères sur un écran VGA et la présence astucieuse d'un task swapper permettant de basculer aisément d'un programme à un autre sans avoir à sortir du premier pour lancer le second. On peut se poser la question : Windows est-il toujours aussi révolutionnaire ?

Seuls les éditeurs de logiciels d'application ont la réponse et c'est bien là la troisième partie de l'équation : observer la réaction des développeurs entre les différents choix qui leur sont proposés, notamment entre DOS et Windows. Certains d'entre eux, comme Borland (Quattro Pro 3.0 : « Pas question de faire un produit Windows ») ou Computer Associates (qui préfère investir sur la première plate-forme même si c'est évidemment pas question pour eux d'être absents du marché Windows) ont préféré développer une version DOS nettement plus riche que ce standard le permet.

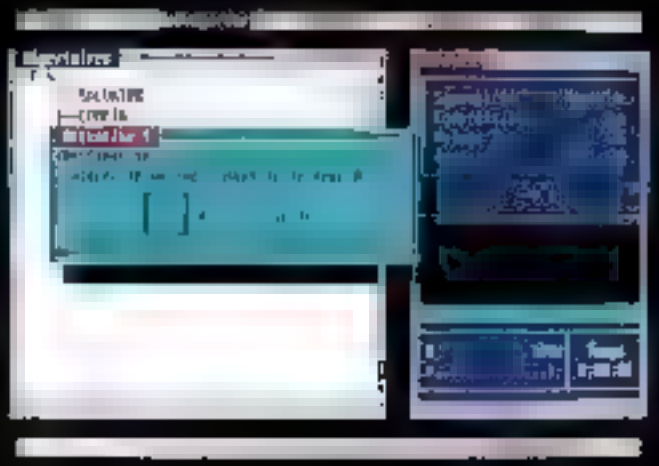
Enfin pour les acteurs moins importants, reste à savoir si les produits actuels peuvent être utilisés sans problème de compatibilité avec la nouvelle version de MS-DOS et surtout s'ils peuvent tirer parti des nouvelles fonctionnalités. Nous avons donc fait le tour de l'offre actuelle pour vérifier ces deux points. Au bout du compte, c'est bien sûr l'utilisateur qui choisira. En ce qui concerne les nouveaux équipements, les constructeurs adapteront sans aucun doute comme toujours la dernière version. Quant aux matériels déjà installés, c'est à chacun de choisir : nous pouvons nous permettre un conseil : le jeu en vaut la chandelle ■

Le Laboratoire

SAUVEGARDER N'EST PAS JOUER!

La "SOLUTION DE SAUVEGARDE" doit tenir compte des voeux de l'entreprise (**fiabilité efficacité**), de l'utilisateur (**simplicité**), de l'informaticien (**maintenance**) et du financier (**coût**).

Salvator™



♦ Nombreuses options de sauvegarde : totale, incrémentale, différentielle ... ♦ Deux modes de sauvegarde : Monotâche ou Image ♦ Compression des données jusqu'à 75 % ♦ Vérification automatique des sauvegardes ♦ Protection des données par mot de passe ♦ Automatisation des sauvegardes par programmation facile de puissantes macro-commandes.

♦ Interface utilisateur conviviale : menus déroulants, fenêtres souris ♦ Programme d'installation automatique.

♦ IBM PC/XT/AT/PS2 et 100 % compatible ♦ Disquette, disque dur, disque optique, périphériques de sauvegarde fiable sous DOS. ♦ Documentation et logiciel disponibles en Français ou en Anglais.

Salvator, la sauvegarde record !

PROTHEUS Ingénierie™

SERVICE [illegible]

EDISOFT
Distribution
11, rue de Cambrai - 75019 PARIS
Tél 40 35 50 50 Fax 40 35 40 60

Editeur : ARENA Diffusion 126-128, rue d'Aubervilliers 75019 PARIS Tél 40 34 43 93 Fax 40 34 43 91

MS-DOS version 5.0

MS-DOS, leader des systèmes d'exploitation sur PC, utilise enfin les architectures des machines à base de 286 et 386. La version 5.0 intègre, entre les nouvelles fonctions et l'interface graphique DOS SHELL évoluer une gestion de la mémoire haute pour libérer plus de 620 Ko de mémoire traditionnelle.

Il y a quelques années, les premiers PC étaient équipés de moins de 256 Ko de mémoire et d'un simple 8088 de chez Intel. Un système de gestion de fichiers était alors bien suffisant pour piloter de tels ordinateurs. Le DOS, *Disk Operating System*, porte d'ailleurs bien son nom. Face à de véritables systèmes d'exploitation comme OS/2 ou Unix, DOS a été conçu pour fonctionner en monoposte et en monotâche. Le succès des machines personnelles - PC pour *Personal Computer* - a permis au DOS de s'imposer comme le « système d'exploitation » [illegible].

Pourtant, avec le recul on s'aperçoit que tout n'est pas rose. En se limitant à une simple gestion de fichiers, le DOS n'a pu imposer une norme globalisante de gestion mémoire ou graphique aux programmeurs comme c'est le cas sous Unix par exemple. Système d'exploitation écrit pour des machines à base de 8088, le DOS est encore aujourd'hui limité par la nécessité de conserver une totale compatibilité avec les versions précédentes. Alors que, aujourd'hui, les machines sont équipées de 80386 ou de 80846, le DOS n'exploite qu'une infime partie de la puissance de ces processeurs. Le [illegible]

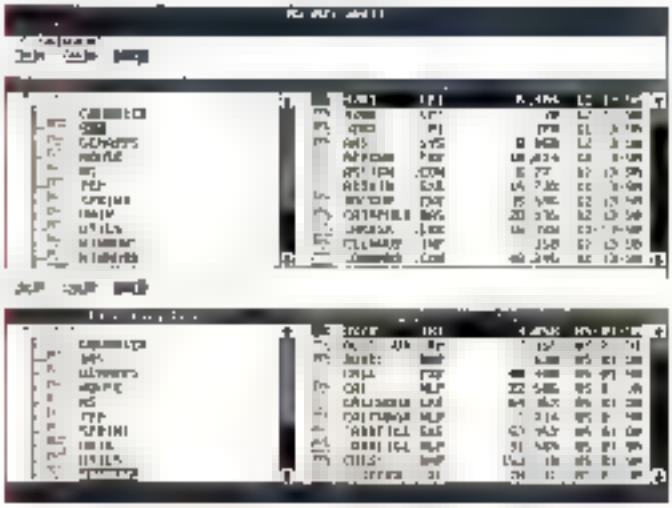
Le Shell en action (1) : un véritable tableau de bord de la machine.

Les commandes de DOS 5.0

Les habitués du **DIR** et du **COPY** ne trouveront pas, à première vue, [illegible] DOS 5.0. Pourtant, Microsoft a fait un effort considérable pour améliorer le dialogue entre le système et l'utilisateur. Tout d'abord, chaque commande est documentée, pas seulement dans le manuel, mais [illegible] mande **HELP** sans option, affiche à l'écran toutes les commandes du DOS 5.0. Pour plus de précision sur un point particulier, il suffit de lancer **HELP** suivi du nom de la commande. La même description est accessible, sans passer par **HELP**, en tapant le nom de la commande suivi de l'option /?. Un descriptif et un récapitulatif des options de la commande sont alors affichés sur l'écran. Même si ce premier changement est très appréciable, il ne constitue pas une réelle nouveauté. DR-DOS, le DOS de Digital Research, dans sa version 5, intègre le même système d'aide depuis déjà [illegible]

La commande **FORMAT**, très simple à utiliser si vous vous limitez à des formatages de disquettes de même capacité que votre lecteur de disquettes, est plus difficile à utiliser pour initialiser une disquette 720 Ko sur un lecteur 3"1/2 d'une capacité de 1,44 Mo, par exemple. Avec le DOS 5.0, les options ont été consi[illegible] votre mémoire vous fait défaut, l'aide est immédiatement accessible. La découverte nouveauté de la commande **FORMAT** sous DOS 5.0 est le reformatage d'une disquette sans en effacer réellement le contenu. Là aussi, Microsoft a tout simplement intégré une fonction qui existe déjà dans des utilitaires très célèbres. L'intérêt pour l'utilisateur [illegible] vue sans avoir besoin d'acheter un autre utilitaire, mais aussi de pouvoir formater une disquette en quelques secondes, puisque seule la FAT (*File Allocation Table*) est effacée. Enfin, pour prendre un peu d'avance, le DOS 5.0 gère déjà le [illegible] des futurs lecteurs 3"1/2 qui équi[illegible]

La fonction du DOS 5.0 **UNDELETE**, connue des utilisateurs de PC Tools ou de Norton Utilities est accompagnée d'un **MIRROR**. La récupération d'un fichier avec **UNDELETE** n'est pas toujours possible si un nouveau fichier est venu écraser



Le Shell en action (2) : deux fois « DIR » valent mieux qu'une.

Edlin cede enfin la place a un veritable editeur de texte.

le contenu du fichier effacé, la récupération est impossible. **MIRROR** va plus loin puisqu'il enregistre les modifications faites sur les fichiers. Avec **MIRROR**, vous pouvez récupérer non seulement tous les fichiers effacés, mais aussi le contenu d'une disquette reformatée.

La commande **DIR** est la première commande que l'on apprend aux néophytes. Les options /P (arrêt entre chaque page écran) ou /W (pour avoir plusieurs noms de fichiers sur un même écran) sont très souvent utilisées. Les options du **DIR** avec le DOS 5.0 ont été considérablement enrichies. L'option /S, tout d'abord, va lister tous les fichiers du répertoire et des sous-répertoires. Avec /O, vous pourrez sélectionner l'ordre de tri : par noms, par extensions, par dates ou même par tailles avec le choix entre l'ordre ascendant ou descendant. Avec DOS 5.0, vous pouvez même afficher les fichiers cachés avec l'option /AH. L'option /A est suivie de l'attribut de fichier qui vous intéresse avec, pour exemple précédent, l'attribut Hidden. Enfin, si votre commande **DIR** préférée ressemble à « DIR /P /S /AH », il suffit de fixer la variable d'environnement DIRCMD avec toutes les options voulues. Chaque fois que vous appellerez **DIR**, ces options seront prises en compte.

La mort d'**EDLIN** a « enfin » sonné. Pour modifier votre CONFIG.SYS ou bien votre AUTOEXEC.BAT sans parler du fichier WIN.INI de Windows, l'éditeur ligne **EDLIN** était jusqu'alors la seule solution sous MS-DOS. Alors que l'on trouve **EDITOR** chez Digital Research, Microsoft a tout simplement choisi d'intégrer l'éditeur du Quick Basic à la version 5.0 du DOS. Les opérations de Copier/Coller ou de gestion des fichiers sont accessibles à travers les menus déroulants à l'aide de la souris.

EDLIN n'est pas le seul utilitaire qui ait été remplacé. Microsoft n'a pas seulement intégré l'éditeur du Quick Basic, il a aussi remplacé le célèbre GWBasic par le Quick Basic. Seul le module de compilation, qui permet de créer des exécutables, a disparu dans la version du QB livrée avec le DOS 5.0. Pour apprendre à programmer ou pour créer des mini-utilitaires, le QBasic est une solution très satisfaisante pour tous ceux qui n'ont pas envie de jouer aux programmeurs. Enfin, Microsoft a tout de même conservé **EDLIN** et le GW Basic : les nostalgiques retrouveront donc avec joie ces deux utilitaires dans le répertoire du DOS.

Avec les nouvelles fonctionnalités des commandes du DOS 5.0, Microsoft s'aligne sur le DR DOS 5.0, en apportant parfois des avantages supplémentaires. Seul regret, nous n'avons pas trouvé l'option /P avec la commande **TYPE**. Sous DR-DOS cette option permet d'afficher un texte avec une pause entre chaque page. Vous serez donc obligés de créer un filtre associé à la commande **MORE** comme avec les versions précédentes de MS-DOS. Nous attendons donc avec impatience la version 5.1 ou 6.0 pour être pleinement satisfait, peut-être !

Beaucoup d'utilisateurs de PC connaissent le **DOSKEY** : lorsque

on initialise un disque dur, c'est bien souvent l'un des premiers utilitaires que l'on ajoute au fichier AUTOEXEC.BAT. **DOSEDIT** permet de mémoriser les différentes commandes DOS entrées au clavier. Chaque commande est récupérée en appuyant sur les flèches vers le haut ou vers le bas et peut être modifiée à l'aide d'un éditeur ligne : mode insertion ou recouvrement, déplacement d'un mot vers la droite ou vers la gauche. Chez Digital Research, les fonctionnalités du **DOSEDIT** ont été intégrées au COMMAND.COM. Il est néanmoins possible de le désactiver. Microsoft a, quant à elle, choisi d'ajouter une commande externe : **DOSKEY**. Celle-ci est plus évoluée que **DOSEDIT**, puisqu'elle ne se limite pas simplement à la mémorisation des commandes.

Avec **DOSKEY**, il suffit d'appuyer sur F7 pour que toutes les commandes précédemment entrées soit affichées à l'écran et numérotées. En appuyant sur F9, suivi du numéro de la commande, cette dernière est automatiquement récupérée sur l'éditeur ligne. Le fonctionnement traditionnel du **DOSEDIT**, avec les flèches haut et bas pour récupérer les commandes, a néanmoins été conservé. **DOSKEY** est également capable de gérer des macros. Pour ce faire, il faut simplement passer la macro comme argument à **DOSKEY**. On pourra, par exemple, construire la macro « T=TYPE README.DOC | MORE » (pourquoi pas ?). Il suffira ensuite de taper T et de valider pour activer la commande.

Le DOS en mode graphique

Avec le DOS 4.0, ou plus sérieusement avec le DOS 4.01, Microsoft a introduit le **DOS SHELL**. Sur tous les ordinateurs sous DOS 4.X, le **DOS SHELL** est lancé automatiquement à partir du fichier AUTOEXEC.BAT. Il suffit d'appuyer sur F3 pour en sortir, ce que s'empressent de faire les habitués du DOS. Avec **DOS SHELL**, les nouveaux venus dans le monde DOS trouveront pourtant un moyen plus convivial d'utiliser leurs ordinateurs.

Avec la version 5.0 de son système, Microsoft a retouché le **DOS SHELL**. On pense à Windows en activant les menus déroulants et les fenêtres gérées par la souris. Les modes VGA sont exploités, du simple mode texte en 80 colonnes sur 25, 43 ou 50 lignes jusqu'au mode graphique en 25, 30, 34, 43 ou 60 lignes, toujours sur 80 colonnes.

Le gestionnaire de fichiers, beaucoup plus pratique que celui de Windows, hérite des fonctionnalités du **DOS SHELL** version 4.X : écran est divisé en deux fenêtres : arborescence du disque est affichée dans la première, alors que la deuxième contient le nom de tous les fichiers du répertoire courant. **DOS SHELL** permet d'afficher deux arborescences et deux répertoires simultanément : la sélection et la copie des fichiers sont immédiates si vous utilisez la souris.

Outre ces outils de manipulation de fichiers, une fenêtre **Programme** est intégrée au **DOS SHELL** 5.0. Chaque programme est symbolisé

Toutes les commandes sont désormais dotées d'une aide en ligne, avec le switch « ? ».

Un véritable Basic opérationnel est maintenant livré avec DOS 5.0.

DPMI OU LA GESTION DE LA MEMOIRE SOUS MS-DOS 5.0

La critique fondamentale que l'on puisse émettre à l'encontre du système d'exploitation MS-DOS est la limitation mémoire de 640 Ko adressage direct en mémoire conventionnelle est en effet limité à ces seuls 640 Ko depuis la toute première version du DOS. Alors que les machines sont maintenant équipées d'une mémoire de 2 Mo cette barrière pose depuis déjà trop longtemps des problèmes insurmontables, par exemple pour faire fonctionner un VGA ou réseau.

Nous en sommes actuellement à la version 4 de ce système d'exploitation et rien n'a encore été fait pour briser cette barrière – à l'exception de quelques rustines d'attente qui permettent uniquement de s'en sortir dans des cas bien précis. Mis à part des astuces de programmation comme les overlays, une succession de solutions techniques ont été définies et normalisées, afin d'éviter que chacun fasse sa petite cuisine dans son coin.

Ainsi nous avons tout d'abord eu la norme EMS, qui permet d'échanger des données entre une fenêtre de 64 Ko placée dans la mémoire conventionnelle et une carte de mémoire additionnelle (mémoire expanded ou paginée). A charge aux logiciels de gérer eux-mêmes ces échanges au mieux. Si cela a offert une porte de secours pour certaines applications, le problème restait entier pour faire fonctionner indispensable (COMMAND.COM et VDEF MOUSE...) avec plus de deux applications. Même si une majorité de micros étaient livrés avec plus de 640 Ko de RAM, cette mémoire supplémentaire (expanded ou étendue) ne servait le plupart du temps qu'à créer des disques virtuels ou était utilisée pour des caches disques.

Avec l'arrivée des ordinateurs à base de 80286 et 80386 le problème a pu être envisagé sous un autre angle, et les DOS Extenders n'ont pas tardé à faire leur apparition. Ils permettent d'utiliser certaines des possibilités d'adressage des microprocesseurs, comme le 80386, afin d'augmenter réellement la mémoire disponible pour les applications.

Parmi les services offerts nous trouvons généralement la possibilité de remplir les trous qui se trouvent entre les limites 640 Ko et 1 Mo par de la mémoire étendue (la limitation à 1 Mo est imposée par le microprocesseur 80286 en mode réel du 80286 et 80386). Une fois ces trous comblés il est possible d'y loger la plupart des données qui encombraient la mémoire conventionnelle FILES, BUFFERS, les résidents indispensables (VDEF MOUSE). Il est ainsi possible de se retrouver avec plus de 600 Ko de libres avec un DOS 3.3. Outre cette utilisation intéressante de la mémoire étendue il est possible de configurer la mémoire au-dessus de 1 Mo comme de la mémoire EMS version 4 (386MAX de Qualitas et QEMM de Quarterdeck sont les deux Extenders les plus connus). Malheureusement, ils ne fonctionnent que sur les micros à base de 386 et en mode protégé. Ce dernier point est très important, car il y a

par une icône : il suffit de fixer une fois pour toutes les caractéristiques du programme (chemin, option...) pour qu'un double clic sur l'icône lance automatiquement l'application. Les applications que vous utilisez peuvent être organisées en sous-rubriques, comme un répertoire sur un disque dur. En cliquant par exemple sur l'icône Traitement de texte, vous accéderez aux icônes de Word, WordPerfect ou WordStar.

Le Task Swapper est la véritable nouveauté du **DOS SHELL 5.0**. Chaque application, lancée par un double clic sur l'icône correspondante comme nous l'avons vu précédemment, devient une tâche active. En théorie, vous pouvez lancer plusieurs programmes simultanément et passer de l'un à l'autre le tout étant géré par le Task Swapper du **DOS SHELL**. On parle alors de commutation de tâches et non pas de multitâche puisque la tâche en arrière-plan est suspendue.

Deux problèmes peuvent se poser. Tout d'abord, la tâche qui passe en arrière-plan est transférée sur le disque dur, ce qui implique une occupation sur mémoire de masse et un temps de transfert non négligeable. Ensuite, de nombreux logiciels détournent les interruptions et empêchent ainsi l'accès au Task Swapping du DOS 5.0. Loin d'être parfait le Task Swapping ne va pas révolutionner le DOS, c'est une fonctionnalité supplémentaire intéressante.

Du bon usage de la mémoire

La gestion mémoire est, bien sur, la véritable nouveauté du DOS 5.0

incompatibilité, pour l'instant, avec les autres produits fonctionnant aussi en mode protégé. Et si tout le monde pense à Windows 3.0 tout dans l'attente de la prochaine version de 386MAX 5 pour utiliser les services de cet Extender conjointement avec Windows 3.

Bien que fonctionnant différemment, HIMEM.SYS a été un des premiers DOS Extenders. Ce dernier fourni avec Windows depuis la version 2 permet d'utiliser les premiers 64 Ko de mémoire étendue pour y faire tourner du code, tout en restant dans le mode réel du microprocesseur. Les applications désirant utiliser cette mémoire doivent accéder aux services du driver par l'intermédiaire d'une interruption logicielle (INT 2Fh) c'est précisément ce que fait Windows. Ce produit obéit aux spécifications XMS (eXtended Memory Specification) qui définissent plusieurs méthodes d'accès à la mémoire étendue. Malgré toutes ces recettes miracles, la puissance des applications d'aujourd'hui fait que la barrière des 640 Ko reste un mal douloureux.

Cependant il est encore possible d'espérer avec la sortie de DOS 5.0, qui intègre un tout nouveau gestionnaire de mémoire étendu conçu sur les spécifications DPMI (DOS Protected Mode Interface), DOS devrait être l'annonce majeure de l'année '90, surtout si l'on se penche sur les spécifications DPMI : un ensemble d'interruptions DOS et BIOS sont mises en place pour que les programmes fonctionnant en mode protégé puissent accéder simplement à la mémoire étendue, afin de faire tourner plusieurs applications tout en conservant les protections mémoire, pour lancer des programmes en mode réel (DOS6) et lorsque le gestionnaire soit implémenté directement dans une couche du DOS, permettre au DOS lui même d'en utiliser les services.

L'ensemble des fonctions du gestionnaire DPMI est accessible au travers de l'interruption logicielle 31h. Toutes les applications débutent automatiquement en mode réel, mais elles peuvent basculer en mode protégé afin d'utiliser les services DPMI.

Ce passage du mode réel au mode protégé doit se faire par un appel à l'interruption logicielle 2Fh fonction 1687h, les fonctions DPMI peuvent alors être appelées par des INT 31h, le numéro de la fonction étant préalablement stocké dans le registre AX. On peut distinguer parmi toutes ces fonctions quelques groupes essentiels : les fonctions de gestion de descripteur de tâches (tables LDT), les fonctions de gestion de mémoire DOS, les fonctions de gestion des interruptions, les fonctions servant à l'exécution des tâches en mode réel, les fonctions de protection mémoire et, enfin, les fonctions de débogage (toutes les possibilités offertes par le gestionnaire DPMI ne seront pas utilisées par DOS 5.0, ce qui laisse la porte ouverte pour de nouveaux DOS Extenders compatibles DPMI, si on en croit les spécifications DPMI).

L'avènement de DOS 5.0 devrait être aussi important que le passage de Windows 2 à Windows 3 ■

Dominique Chebaud

En s'appuyant sur les spécifications DPMI (cf. **« DPMI ou la gestion de la mémoire sous MS-DOS 5.0 »**), Microsoft a jeté de nouvelles bases pour les futures applications DOS. En attendant l'apparition de logiciels permettant d'exploiter toutes les possibilités du nouveau gestionnaire de mémoire, le DOS 5.0 permettra à l'utilisateur de disposer d'un maximum de mémoire en dessous des 640 Ko.

La procédure d'installation explique cette possibilité sans aucune intervention de l'utilisateur. Sur une machine équipée de 2 Mo, le DOS est automatiquement installé juste au-dessus du premier méga-octet. Les gestionnaires de claviers et autres résidants (**DOSKEY** par exemple) sont, dans la mesure du possible, chargés entre les 640 Ko et 1 Mo. Le mode de chargement est spécifié dans les fichiers d'initialisation CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT. Tous les utilitaires résidants sont chargés en mémoire haute par la commande **LOADHIGH** (abrégée en LH) qui peut être appelée à tout moment. En revanche, si DOS 5.0 ne trouve pas la place suffisante pour loger le programme en mémoire haute, celui-ci sera chargé en mémoire conventionnelle.

Le DOS 5.0 permet donc de mieux exploiter la mémoire des ordinateurs tout en préservant la compatibilité avec toutes les applications qui existent sous DOS. Evolution majeure ou peut-être même révolution, cette nouvelle version du DOS devrait être disponible ce mois-ci ■

Stéphane Desclaux

Pour plus d'informations, cerdex 2

TELECHARGEZ

3615 ALADIN

La Soft Connection

PC ATARI AMIGA

des milliers de softs,
des exclusivités venues
d'Allemagne, d'Angleterre et des USA

GRATUIT

Pour recevoir gratuitement
le Logiciel de Téléchargement ALADIN
remplissez le coupon ci-contre
et renvoyez-le sans attendre à
DÉDALE TÉLÉMATIQUE
5 rue Claude Mivière
92270 BOIS-COLOMBES

3615 ALADIN

Je souhaite recevoir le logiciel ALADIN
sur PC 5 4 PC 3 Atari Amiga
Nom
Prénoms
Adresse
Code postal
Ville

SERVICE LECTEURS N° 222

LE CONTROLEUR DU logiciel

ARGOS PRO

UN NOUVEAU CONCEPT DANS LE DOMAINE
DE LA PROTECTION DE LOGICIELS

ENCORE PLUS PERFORMANTE

DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION

ELECTRYON

ArgoS

SERVICE-LECTEURS N° 223

Quattro Pro 3.0 : Wysiwyg mais pas sous Windows

La nouvelle version du célèbre tableur de Borland pousse encore plus loin les possibilités des tableurs sous DOS. Mais, aussi paradoxal que cela puisse paraître, c'est bien l'un des trois grands logiciels à ne pas avoir succombé à Windows. La réponse est donnée en partie par Borland, qui estime qu'entre 50 et 60 % des applications tourneront encore sous DOS dans les trois années à venir.

Les responsables de Borland voient encore plus loin et prévoient même l'utilisation de leur tableur, pourtant d'un haut niveau de performances, sur de simples systèmes à base de 8086. Contrairement à Lotus et à Excel, Quattro Pro n'occupe que peu de place en mémoire, un avantage certain pour les petits systèmes à 512 ou 640 Ko de mémoire même si un système disposant de [illegible] tour du i286 à 12 MHz est à recommander. A signaler dans ce domaine que Quattro Pro utilise la technologie baptisée VROOM *(Virtual Real-time Object Oriented Memory Manager)*. Une technologie propre à Borland, qui permet de gérer la mémoire virtuelle de la façon la plus ra[illegible]

Un des points forts de Quattro Pro : les graphiques.

Les améliorations apportées à Quattro Pro couvrent l'ensemble [illegible] c'est principalement les capacités de mise en pages et de présentation qui ont été le plus améliorées. Elles portent sur les feuilles de calcul, les graphiques et l'impression, avec toujours plus de puissance d'analyse et de présentation de données. Le plus remarquable est l'adjonction du mode *Wysiwyg*, qui donne au logiciel un côté visuel proche de Windows. Naturellement, pour bénéficier de ce mode, les capacités de la carte graphique doivent permettre un affichage au moins en mode EGA. Le mode VGA étant, bien entendu, l'idéal. Dans ce cas Quattro Pro permet de concevoir et de visualiser des tableaux et des graphiques avec tous les enrichissements (type, taille et couleur des polices choisies) qui y sont attachés.

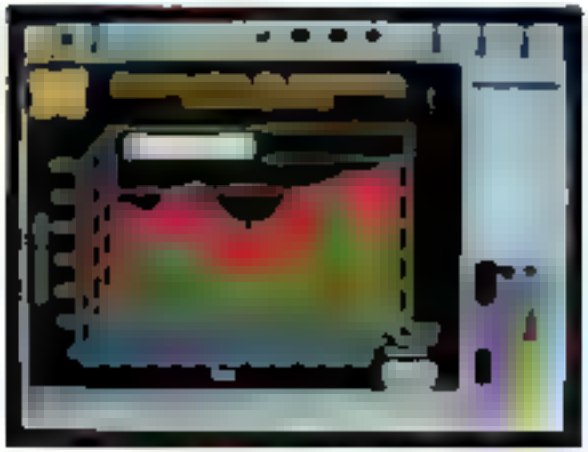
En outre, la fonction de zoom permet de réduire ou d'élargir proportionnellement le document entre 25 et 200 %. En mode *Wysiwyg*, la hauteur des lignes augmente ou diminue automatiquement pour s'ajuster à la taille des fontes choisies pour la [illegible] spécifier manuellement une hauteur de ligne comprise entre 1 et 240 points, afin de mettre en valeur certaines parties du document.

Les possibilités de présentation dans Quattro Pro 3.0 sont grandement rehaussées par l'adjonction du [illegible] d'outils graphiques qui permet d'accéder aux fonctions avancées de [illegible] que ProView inclut un guide de création des présentations entièrement [illegible] semblées les conseils et les explications nécessaires à la réalisation de graphiques et de présentations réussis. Il permet aux novices comme aux professionnels de disposer d'éléments de réponse et d'indications précises pour atteindre [illegible]

ProView : le pouvoir de persuasion

Outre cette possibilité, la présence d'une bibliothèque d'images au format CGM autorise, grâce à ses 100 nouvelles illustrations en couleurs et à ses 10 fonds d'écran, l'enrichissement des graphiques par des illustrations plus parlantes que de longs discours. Dans l'éditeur graphique, il est possible d'aligner les côtés, les centres, les bords hauts et bas d'un groupe d'objets préalablement sélectionné. L'utilisateur peut ainsi gagner du temps [illegible]

Il est aussi possible d'utiliser la grille de positionnement. Il s'agit d'une grille de points qui se place dans la feuille de dessin et qui aide à aligner les objets et même à mesu-



Des possibilités de présentation rehaussées par l'adjonction du Pro View.

ner les distances qui les séparent. Cette grille peut être magnétique [illegible] tout élément proche d'elle. Cette solution peut se révéler fort pratique, mais il faut faire attention aux effets d'alignement en rang d'oignons peu esthétique. En outre, un semblant d'asymétrie dans une présentation [illegible]

Pour accroître encore plus l'originalité des présentations, des effets visuels et sonores peuvent être ajoutés aux présentations. Effectivement, un choix de 24 effets est disponible, parmi ces derniers citons les plus utilisés comme les fondus, ouverture en iris, dissolution et [illegible]. De même des fichiers de sons digitalisés permettent de lier des effets sonores aux diapositives. Ces effets ne nécessitent aucun [illegible] des PC et compatibles, on est en droit de se demander s'il ne faut pas faire les frais d'une carte sonore.

Liens dynamiques entre différents formats de feuille

Dans le domaine de la compatibilité, les possibilités du logiciel de Borland sont étonnantes. Il peut accéder aux fichiers Paradox, dBase (III, III+ et IV), importer des données et lier jusqu'à 64 feuilles de formats différents (Quattro, Lotus 1-2-3 version 2.01 et 2.2 et Symphony). [illegible] bles de données stockées sur disque, ce qui autorise de ne charger dans la feuille active que les types [illegible].

Par ailleurs, l'accès à Paradox est une caractéristique de Quattro Pro qui rend possible l'exécution de Quattro Pro (version 2.0 ou ultérieure) à partir de Paradox (version 3.5 ou ultérieure), de charger automatiquement une table Paradox dans une feuille de calcul de travailler avec cette table dans Quattro Pro, puis de retourner dans Paradox par la simple combinaison des touches Ctrl F10. Si, en plus, l'utilisateur dispose de SQL Link, cette [illegible] Quattro Pro des données SQL distantes situées sur des mainframes, [illegible].

Un programme de compression de données, SQZ, est inclus dans le package toujours pour gagner le maximum d'espace en RAM. Les fonctions de calcul et de travail simultané sur plusieurs feuilles ne se sont pas enrichies depuis la version précédente. Quattro Pro offre toujours une consolidation multifeuille de type 3D, permettant facilement des modèles les plus complexes et [illegible] feuilles de calcul, chacune ayant les attributs d'un fichier à part entière. Ainsi, l'utilisateur a la possibilité d'obtenir rapidement une feuille ou [illegible] le seulement des données d'une feuille volumineuse.

[illegible] est disponible, tout comme dans un programme de dessin, pour modifier [illegible] graphique. L'utilisateur peut ajouter du texte, des figures géographiques (cercles, polygones), des flèches... Il dispose aussi de la maîtrise complète de la taille, des couleurs, des caractères et de la disposition géographique. Pour automatiser les tâches [illegible] des fonctions avancées. Une bibliothèque de macros est accessible par combinaison de touches. Il est [illegible] plusieurs blocs de différentes feuilles de calcul ou de choisir un graphique type pour appliquer son style à [illegible].

Il est clair que deux impératifs ont guidé la démarche de Borland dans l'élaboration de cette troisième mouture de Quattro Pro. Premièrement, conserver au logiciel des capacités de fonctionnement même dans des environnements matériels peu puissants. On se souvient que [illegible] lancé lors de la sortie de la version 1.0 était la totale maniabilité de Quattro Pro sur tous les systèmes du marché, que ce soit un 8088 ou [illegible].

L'argument semble toujours être de mise, mais il est contredit par le second impératif que s'est fixé Borland, c'est-à-dire l'extension des capacités de présentation de Quattro Pro. Il est clair que pour manipuler des données, des graphiques complets (avec fonds en couleurs et images) et des effets sonores, il faut [illegible] réelle d'au moins 2 Mo de mémoire vive ainsi que d'un microprocesseur puissant et cadencé à une vitesse d'horloge au moins égale à 2 MHz. Il n'en reste pas moins vrai que les [illegible] dère comme la référence. Il offre aussi aux inconditionnels du DOS un outil puissant de calcul et d'analyse, en attendant bien sûr la version sous Windows prévue dans le planning de l'éditeur. ●

Laurent Bellu

Pour plus d'informations, cercle n° [illegible]

ASI INFO

3 Rue Eugenie Eboue
75018 Paris
M° Porte de Clignancourt
Tel: 42 79 00 75
Fax 42 79 90 76

25 Rue de Reuilly
75012 Paris
M° Michel Bizot
Tel: 49 28 10 08
Fax 42 79 90 76

OUVERTURE du lundi au samedi de 9h30-19h00

SX286-L		SX386		
Mono RAM Ecran 5 Mo Clavier français Boîtier horizontal MS DOS 4.01	Mono RAM Ecran 4 Mo Clavier français Boîtier horizontal MS DOS 4.01	2 Mo de RAM Ecran 2 Mo Clavier français Boîtier horizontal MS DOS 4.01	4 Mo de RAM 64 K cache Ecran 5 Mo Clavier français Boîtier horizontal 200 W MS DOS 4.01	4 Mo de RAM 256 K cache Ecran 5 Mo Clavier français Boîtier vertical 180 W MS DOS 4
MONO 5990 FHT	MONO 8500 FHT	VGA Coul. 13500 FHT	SUPER 18900 FHT	VGA Coul. 28900 FHT
VGA coul 8400 FHT	VGA coul 9990 FHT	SUPER 15500 FHT	NOTE 20900 FHT	SUPER 30900 FHT
NOTE 9990 FHT	SUPER 11000 FHT	NOTE 16500 FHT	NOTE 21900 FHT	NOTE 31900 FHT

IMPRIMANTES

MATRICIELLES

Citizen 120 D 9 aig.	1450 F TTC
Star LC 24 24 aig.	2690 F TTC
NEC P 6 C 24 aig. 360 cps	3990 F TTC
Nec P60 24 aig. 360 cps	5590 F TTC

JET D'ENCRE

CANON BJ 10 e	2790 F TTC
H P Deskjet 500	4990 F TTC

Nouveauté en LASER

H P IIP	8500 F HT
Postscript NEC PC MAC	14500 F HT

SCANNER

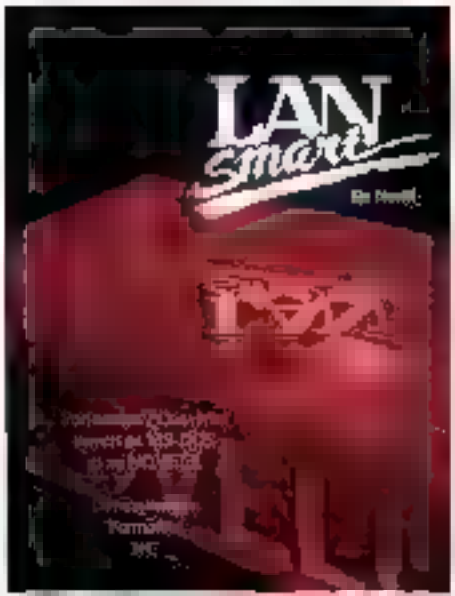
CANON IX-12 F	8500 F HT
JMAX UF 32	11250

Memoire 1 Mo (ext. 4 Mo)
Disquette 3.5 1.44 Mo
Disque dur 40 Mo
Ecran VGA 640x480
2 series et 1 parallèle
Clavier français détachable
Poids 4.6 kg sans batterie
livre avec sacoche:
DOS 4.01 + Gw Basic +licence

SUPER286 13950 FHT

SUPER386 16500 FHT

SUPERNOTE 18500 FHT



2A 4 multi-fonctions 5 1/4 ou 3 1/2	4100 FHT
3D 4 multifonctions 1 5 1/4 ou 3 1/2	4990 FHT
4D 5 multifonctions 1 5 1/4 ou 3 1/2	5990 FHT
5D 5 multifonctions 1 5 1/4 ou 3 1/2	9990 FHT

SuperVGA 14 Pouces	2690 F TTC
Contrôleur 4 Mo	590 FHT
Extension 4 Mo	590 FHT
HD 40 Mo Seagate 28ms	990 F HT
HD 80 Mo Seagate 28ms	1990 FHT
HD 130 Mo Seagate 18ms	4490 F TTC

Garantie un an pièces et main d'oeuvre
Expedition nationale et internationale

40Mo	1290 HT
80Mo 2 têtes	2100 HT
80Mo 3 têtes	2300 HT
80Mo 3 têtes	2700 HT
120Mo	3400 HT
130Mo	3990 HT

Digital Research
Max gestion de mémoire optimisée laissant 620 ko à l'utilisateur
LIM 4.0 expanded memory
790.00 F HT

Barrette à 1 Mega	450 HT
Barrette 4 Mega	1950 HT
BOITIER AT 8 slots	
avec alimentation 200 W	3450 HT

Mémoire pour imprimante
EPSON, IBM
CANON, TOSHIBA

Carte de 2 Mo	1650 HT
Carte de 4 Mo	2390 HT

Carte Postscript pour IP de HP 3250 HT

SERVICE-LECTEURS N° 224

POUR FAIRE UN BOEUF SANS PRENDRE DE BOUILLON, IL EXISTE UN PETIT CUBE MAGIQUE !...

N E W S

Plongez dans l'actualité de la sono. Toutes les nouveautés vous y sont présentées sous forme de "FLASH INFO"

J E U X

Avec le "QUIZZ SONO" jouez et gagnez six mois d'abonnement. Mais découvrez aussi les jeux de Casino (Poker Vidéo Roulette) le jeux du Président et le Polyathlon qui mettra vos connaissances à l'épreuve

A G E N D A

Les dates des concerts et spectacles sur l'année

R E L E

Outre le sommaire du prochain SONO vous pourrez consulter la liste des anciens numéros disponibles la tribune du lecteur (pour vos questions à la Rédaction) et vous abonner à SONO en réglant par Carte Bleue

C O N F A C T

Dans la messagerie SONO conversez en direct et ouvrez une boîte aux lettres personnelle pour y recevoir votre courrier Minitel

A N N O N C E S

Rapide efficace vos P.A. gratuites sur Minitel

I N F O S

Tout le matériel de sonorisation passé au crible

A C C E S S O I R E S

Toutes les coordonnées du monde de la sono

D.M.C.

Avec le Disco Mix Club International découvrez le classement des Tops de la semaine, les nouveautés et la boutique DMC

3615 sono

Les intégrés enfin reconnus ?

Ils ont longtemps souffert de la mauvaise réputation d'être moyens en tout et excellents en rien. Les logiciels intégrés se débarrassent lentement et au fil des versions d'une renommée encombrante. Avec l'apparition de nouvelles fonctions et le perfectionnement de celles déjà existantes, les arguments ne manquent pas en faveur de ces ex-parias parmi de la bureautique.

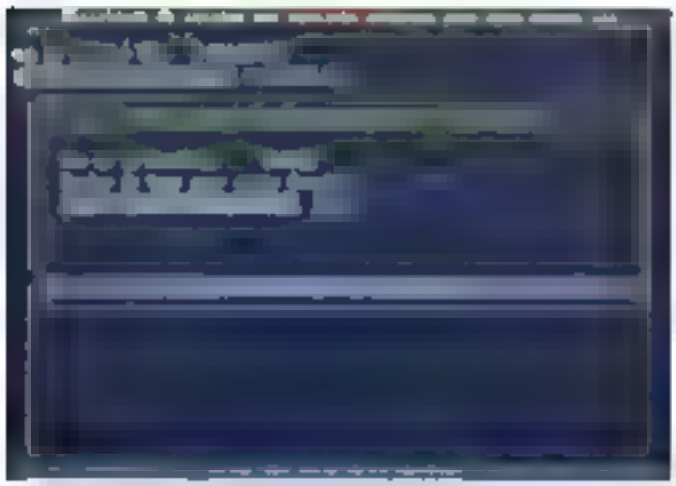
Tout semble plaider en faveur des intégrés : en plus de leurs capacités à traiter des données en utilisant les fonctions de traitement de texte, de tableur et de gestionnaire de fichiers, ils se sont enrichis d'autres

Un intégré se définit comme un assemblage de modules aux fonctions différentes en un progiciel bénéfi-

Bien des reproches ont été adressés aux intégrés, dont le plus virulent concerne la différence de puissance entre leurs modules : les uns semblent plus spécifiquement destinés au traitement de texte, tandis

bleur. Ce manque d'équilibre est flagrant dans le cas d'utilisation intensive en environnement bureau-

Open Access alourdi par un surcroît de commandes.



fait inondée, et trouve dans certains produits des justifications.

Les désagréments inhérents aux intégrés ne doivent cependant pas faire oublier les immenses services que peut en tirer l'utilisateur moyen aux besoins limités. En dehors des motivations pratiques, l'avantage financier est indéniable, malgré le prix injustifié de certains produits. Un autre avantage de l'intégré réside dans la possibilité d'effectuer des transferts de fichiers d'un module à l'autre sans sortir de l'appli- permettant, grâce à une interface des commandes d'où un rendement efficace et un gain de temps.

Un intégré, conforme à l'idée que les fonctions les plus utilisées en bureautique. Les logiciels sélectionnés dans ce dossier répondent à cet impératif. Il faut cependant en distinguer deux catégories différentes par le prix d'abord, puis par la richesse des fonctions qu'ils proposent. D'un côté les poids lourds, de l'autre des intégrés plus légers. En plus d'être économiques, ces derniers répondent parfaitement aux besoins des tâches ordinaires.

Les juniors de la sélection

OPEN ACCESS JUNIOR

Open Access a reçu la dénomination de Junior. Cinq modules composent le logiciel : un traitement de texte, un tableur, un module de gestion de base de données et un module graphique aux possibilités

vous et un carnet d'adresses.

Conçu pour fonctionner avec seulement 256 Ko de mémoire centrale, Open Access Junior nécessite une version du DOS supérieure à 2.0

nécessaires pour faire tourner l'intégré, mais un disque dur est fortement conseillé. Les trois volumes qui composent le manuel se divisent en une partie « mise en service » et une deuxième partie « guide de l'uti-

A l'usage, on s'aperçoit bien vite

choix. La création d'un fichier de base de données et d'un masque d'écran se font à l'aide de commandes affichées en bas de l'écran. Les

d'assigner des caractéristiques aux champs auxquels elles s'appliquent.

quinze clés peuvent être attribuées aux champs correspondants. La présence d'au moins un champ clé est nécessaire sur chaque fiche. Open Access peut gérer des fichiers

Le langage de requête constitue la véritable originalité de Open Access Junior par rapport à ses concurrents. Inspiré du célèbre SQL (*Structured Query Language*), il

rend assez toute recherche mutuelle. Les mots clés SI-Et-Ou-Ou-Non permettent d'affiner les recherches et peuvent être combinés entre eux pour attribuer plusieurs critères de recherche à un même champ.

Créer, modifier ou mettre en forme des textes n'est assurément pas le point fort du traitement de texte. Malgré la présence de toutes les fonctions propres à un bon logiciel de traitement de texte, les circonvolutions procédurières auxquelles est contraint l'utilisateur

traitement des données.

Pour situer un mot mal orthographié par la commande rechercher/remplacer, il faut passer par quatre étapes durant lesquelles l'utilisateur spécifie l'endroit exact où se trouve le mot à corriger (c'est-à-dire au bout de combien d'occurrences le mot doit être changé ?). En outre, la recherche par chaîne de caractères permet de localiser la portion du mot dans laquelle se trouve la faute

plexité ne nous rend que plus cruel le manque d'un vérificateur orthographique. En revanche, les déplacements dans le texte sont faciles.

Avec ses 3 000 lignes sur 216 colonnes, les capacités de la feuille de calcul du tableur sont impressionnantes. Tous les attributs d'un bon tableur *stand alone* sont présents. De même, les fonctions arithmétiques, mathématiques, logiques et financières suffiront à répondre aux besoins de l'utilisateur exigeant. L'intérêt du tableur se trouve grandement rehaussé par l'utilisation de

tenu, en introduisant la formule appropriée dans la ligne de saisie, toutes sortes de calculs.

L'affichage simultané de six fenêtres permet d'effectuer des transferts de données ou des consolidations. À la différence près que les

tent non pas en l'établissement des liens dynamiques entre les cellules, mais à additionner la somme d'un

reporter cette somme dans un autre

sont très réussies. La possibilité de visionner des résultats en 3D et sous différentes formes (histogrammes, colonnes, barres et courbes) est un argument de choix. De plus, l'utilisateur peut, grâce à la fenêtre de description du graphique, agir sur toutes les caractéristiques de la représentation (couleurs, style des caractères, position...) afin de la per-

Malgré des capacités attrayantes et un gestionnaire de base de données digne de ce nom, Open Access Junior ne peut être considéré comme un intégré pratique à utiliser. Il est alourdi par un surcroît de commandes servant à effectuer de simples opérations. Son niveau d'intégration laisse à désirer. En effet, le transfert de données d'un module à l'autre se fait par le canal d'une

chiers sont sauvegardés dans un format propre au logiciel appelé SIF

des fichiers externes, un utilitaire permet de convertir les fichiers SIF aux autres formats (DIF, DBF, AS-

Pour plus d'informations, cochez 70

Edité par le Britannique Migent et distribué par Innelec, Ability Plus regroupe cinq modules : un éditeur de textes, un tableur, un grapheur, un module de gestion de fichiers et un de communication. Un sixième module externe permet de créer des présentations en rassemblant les éléments des autres modules.

dans un souci de flexibilité poussé, Ability Plus offre Duo, qui permet, en pressant la touche F9, de basculer d'un fichier à l'autre dans deux modules différents. Le temps

lisateur peut consulter ou échanger des données, un chiffre ou vérifier

Toutefois, pour bénéficier pleinement des avantages de Ability Plus, un écran couleur au standard EGA est nécessaire. De même, pour les moniteurs monochromes, la présence d'une carte de type Hercules est indispensable. Dans le cas contraire, il est tout simplement impossible d'utiliser le grapheur ainsi

La mise en œuvre et l'utilisation du logiciel sont assez. Une fois les

d'exécution et de navigation entre les modules est des plus satisfaisantes. Toutes les étapes, de l'installation aux fonctions avancées, sont consignées dans un document.

Le module de traitement de texte se trouve au centre du dispositif du logiciel. Il se présente à l'écran sous la forme d'une feuille délimitée par un cadre. Une ligne d'état en bas de l'écran, regroupe toutes les com-

que la commande d'appel d'autres barres de menu. La commande F9, citée plus haut, est toujours présente, quel que soit l'écran dans lequel on se trouve. À signaler que le mode graphique peut être délaissé au profit du mode texte. Le gain de vitesse est alors appréciable. En revanche, le mode texte ne permet pas l'affichage des graphiques et autres présentations. D'autre part, les différents enrichissements typo-

indice, exposant..., ne sont pas visibles en tant que tels, mais plutôt codifiés par différentes couleurs.

La manière la plus commune de transférer des données d'un fichier à un autre est de faire un copier/coller. Dans Ability Plus, cette fonction peut être effectuée par l'ajout d'un champ dans le traitement de texte

D'autre part, il est possible de manipuler des données provenant d'autres champs dans le même fichier.

La véritable originalité du champ réside dans le fait qu'il constitue les parties communes entre les modules. La création et la mise en œuvre des liens à travers le champ s'effectuent à l'aide des symboles définissant le type de lien à établir. C'est ainsi que l'interdépendance peut [illegible] relle ou relationnelle. Cette opération permet d'affiner le type de relation entre les champs, que ce soit dans un même fichier, deux fichiers du même module ou deux fichiers [illegible].

Les performances du tableur se mesurent à ces capacités : 9 999 lignes et 702 colonnes. Seule la mémoire RAM disponible demeure la véritable limite à la taille maximale d'une feuille. Grâce à une bibliothèque de fonctions intégrées, le module de calcul permet des opérations simples ou complexes – à variables multiples par exemple. La possi[illegible] plusieurs champs se fait grâce au procédé de définition de listes. Une [illegible] et certifiés par leurs coordonnées. Pour les usages intensifs de saisie, une fonction remplit automatiquement les cellules.

Le tableur crée des fichiers au format Lotus 1-2-3 et détecte automatiquement la présence d'un co[illegible]ion de données à partir d'autres tableurs (Lotus 1-2-3 ou Symphony) s'effectue par un copier/coller.

La création d'une base de données est soumise à une suite d'étapes dans laquelle l'utilisateur définit avant toute chose la fiche maîtresse. Cette dernière sera le modèle à partir duquel les autres fiches de la base seront enregistrées et contiendra les champs. Les champs [illegible] propres aux cellules du tableur et peuvent contenir des variables numériques, alphanumériques ou des variables numériques non calculées. L'établissement de la fiche modèle se fait avec le module de traitement de texte. Naturellement, les fiches modèles peuvent être modifiées bien après la création de la base.

Le grapheur est le module dans lequel se retrouvent tous les autres modules, car toutes les données chiffrées peuvent être aisément visualisées sous différentes formes : colonne, lignes, barres empilées, en coordonnées X et Y. Pour bénéfi[illegible].

Les performances de Ability Plus sont à classer dans la bonne moyenne. Tout son attrait réside dans les liens dynamiques générés entre les différents modules. En conséquence, il forme un tout [illegible]cace et pratique à utiliser. Il ne dispose pas d'un langage de programmation, mais l'utilisateur peut personnaliser ses applications [illegible].

Pour pl[illegible]-fonctions cardex 2

PFS PREMIER CHOIX

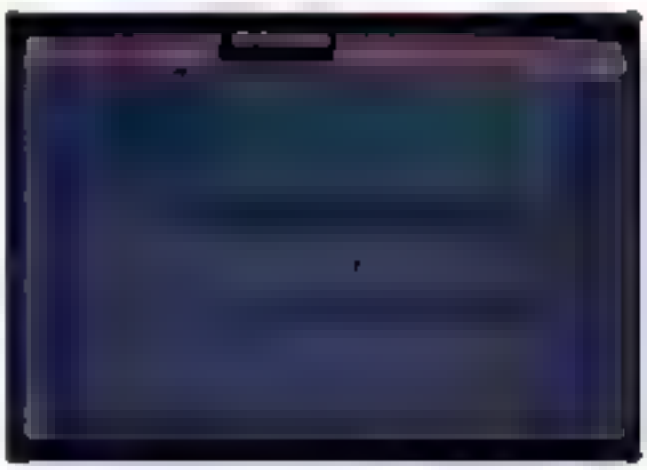
PFS Premier Choix est incontestablement le plus léger des pods legers. Cependant, il ne faut pas croire que cette affirmation enlève quoi que ce soit à ses qualités. Le manuel est structuré de manière à guider sans l'effaroucher l'utilisateur novice. Rehaussé par d'abondantes illustrations, il évite tout malentendu ou fautes de compréhension. En outre, du fait de la place assez faible qu'il occupe sur le disque dur, les utilisateurs de portables ou de petites machines peuvent se satisfaire de ses services.

[illegible] de quatre modules : traitement de [illegible] chiers et un module de communication travail. Que ce soit le tableur, le [illegible]lement de texte ou le gestion[illegible] nage de fichiers, tous bénéficient de [illegible] fonctions génériques, on obtient des [illegible] modules. Tous les modules sont [illegible].

Le module de traitement de texte rassemble les fonctions de base nécessaires : retraits, tabulations, rechercher/remplacer, copier, déplacement de blocs. Elles sont exécutables à l'aide de la souris et des menus déroulants. L'affichage [illegible] permet pas la visualisation des attributs des caractères. Les différences [illegible] gnalées par des couleurs spécifiques ou mis en surbrillance. La sauve[illegible].

Premier Choix n'autorise toutefois, la limitation à trente pages et l'absence de multifenêtrage empêchent tout travail sur des documents volumineux. Conscients de cette [illegible] Premier Choix prévoyant la possibi[illegible] peut imprimer les fichiers l'un à la [illegible].

Premier Choix privilégie la rapidité d'exécution



suite de l'autre, le programme se chargeant de numéroter les pages.

Le gestionnaire de fichiers permet, en plus de la création et la gestion de fichiers, d'effectuer des calculs, de créer et d'imprimer un fichier d'état, qui donnera des renseignements chiffrés à partir des données contenues dans le fichier. Il effectue des recherches rapides dans le fichier selon les critères spécifiés et, à l'aide des fonctions de traitement de texte, apporte les modifications ou corrections nécessaires. Les masques mémorisés restent sauvegardés. L'utilisateur peut aussi avoir fait une copie de sauvegarde de son fichier, ajouter, déplacer ou effacer des champs et changer le nom des rubriques.

Créer un masque de saisie est facile : il faut choisir la grille qui correspondra le mieux à ses besoins. Quelques restrictions sont cependant de mise en ce qui concerne les conventions de saisie des champs. Les dates, par exemple, doivent être impérativement entrées sous la forme AA, MM, JJ (année, mois, jour), contrairement à

Les contraintes de saisie ne s'arrêtent pas là. Ainsi, le signe de ponctuation des deux points (:) ne peut être utilisé dans le contenu textuel ou numérique d'un champ, car ce signe indique au programme la fin d'une rubrique. Cette dernière

res. Avec un disque dur, le fichier peut contenir environ 16 000 fiches.

Le tableur, sans grandes prétentions, est capable de contenir des feuilles de 1024 lignes sur 256 colonnes. Il est pensé pour faciliter les opérations de saisie au travers d'une interface simple et de raccourcis pratiques. D'autre part, les

mériques, arithmétiques et statistiques lui conèrent les qualités nécessaires pour effectuer un certain nombre de travaux simples. Reste à déplorer l'absence d'un module gra

Le module de communication est là encore un atout de taille. Que ce soit par modem ou en utilisant un câble reliant deux ordinateurs, le logiciel permet de transférer et de recevoir des fichiers extérieurs. Contrairement aux autres modules, les communications sont mises en œuvre par l'intermédiaire d'un menu unique appelé **« menu des services »**. Il comporte huit rubriques et correspond aux numéros d'appel, protocole d'échange, vitesse de transfert et autres critères introduits par l'utilisateur. Pour faciliter les connexions avec les services télématiques, plusieurs

quences de présentation. La procédure ainsi mémorisée sera automatiquement suivie par le programme. De plus, si le modem disque, le programme se charge de

Sans être un foudre de guerre, Premier Choix est finalement l'intégré le plus facile à utiliser et l'un des plus rapides à maîtriser. Les performances de ses modules en font un

Pour plus d'informations, cercle 32

MICROSOFT WORKS

Works est le logiciel de la sélection qui exploite le mieux les possibilités des différentes configurations matérielles. Résultat, un logiciel propre à séduire tous les inconditionnels de la souris et du menu déroulant. Il peut fonctionner avec n'importe quel standard d'affichage CGA, EGA, LCD et monochrome. La configuration de l'affichage se fait au moment de l'installation du logiciel. Par la suite, l'utilisateur peut à loisir choisir les deux modes d'affichage présents : graphique ou texte.

Le traitement de texte est le module fleuron du logiciel, c'est le passage obligé pour l'établissement de tout document regroupant des informations d'autres modules. On y retrouve les fonctions d'un traitement de texte performant : saisie au kilomètre, gestion des en-têtes et pieds

phiques, vaste choix de styles et de polices.

Utilisé conjointement avec les autres modules, le traitement de texte facilite la création de documents in

tableur. Il s'enrichit de deux dictionnaires fort utiles, le dictionnaire orthographique et le dictionnaire des synonymes. La version 2 offre une fonction **« aperçu avant impression »**. Cette option permet de visualiser les pages du document tel

L'espace de travail proposé par le tableur est amplement suffisant : 4 096 lignes sur 256 colonnes utili-

inspiré de Lotus 1-2-3. Il sauvegarde ses fichiers dans le même standard avec la même extension WKS. Les documents concoctés avec Works peuvent être directement récupérés par Lotus 1-2-3. Les fonctions du tableur restent somme toute dans la bonne moyenne. Qu'elles soient

tistiques, elles permettent toutes sortes d'opérations et de simulations. A noter l'impossibilité d'effectuer des simulations sur hypothèses

tions de consolidation.

Les représentations graphiques faites à partir du tableur sont de qualité plutôt moyenne. Ses fonctions sont justes suffisantes pour faire des représentations en courbes, histogrammes simples ou empilés, camemberts ou en nuages de points. Le grapheur n'est accessible à

La base de données n'a visiblement pas bénéficié des mêmes attentions de la part de ses développeurs. A mi-chemin entre le tableur

et le traitement de texte le module [illegible] deux certaines fonctions de mise en forme du texte ou des calculs. Il est monofichier et permet de trier, selectionner certaines fiches pour imprimer des etiquettes de routage, des lettres types ou un etat. Deux [illegible] avec ces commandes qui leur sont propres. Le mode formulaire presente une seule fiche à la fois, tandis que dans le mode liste permet de manipuler les fichiers. Les creations, modifications et enregistrements de fichiers se font à l'aide des fonctions classiques de parametrage avec une grande souplesse [illegible]

Le module de communication est le moins bien loti. Il permet d'émuler des terminaux de type VT52 et ANSI. Les autres fonctions permettent juste l'établissement des communications et le transfert de fichiers avec quelques options de base, du genre recomposition automatique de numéros ou creation de fichiers de communication.

Un excellent didacticiel permet, pour les débutants, de se familiariser [illegible] global. Conçu de manière progressive et illustré d'exemples parlants, il peut être utilisé conjointement avec le manuel pour un apprentissage rapide. Quant au manuel, il ne déroge pas à la tradition de Microsoft dans ce domaine : abondance [illegible]

Pour plus d'informations, cochez 29

Les secrets de la sélection

[illegible]

Dans un environnement de travail assez spartiate, l'intégré de Lotus n'en offre pas moins des possibilités tout à fait satisfaisantes. Cinq modules composent Symphony : tableur, traitement de texte, gestionnaire de fichiers, grapheur et module de communication. Ces modules se sont enrichis de fonctions avec la commercialisation de la version 2.2. Force est de constater que de tous les modules de Symphony c'est le tableur qui bénéficie des fonctions les plus avancées.

C'est tout d'abord l'arrivée du spectaculaire viewer Lotus Magellan. Symphony sous forme de module supplémentaire, il reprend certaines des fonctions les plus utiles de Magellan. Lorsqu'il est rattaché, l'utilisateur dispose de deux fenêtres qui [illegible] des fichiers et leur contenu.

Quatre types de visualisations sont possibles. Elles permettent de consulter des fichiers au format Lotus 1-2-3, dBase ou ASCII. L'utilisateur peut à tout moment examiner le contenu d'un fichier avant de le charger en mémoire, lier des fichiers ou extraire des feuilles stockées dans le disque dur pour les incorporer au fichier actif, ou tout simplement localiser une ou plusieurs feuilles dans un fichier.

Il était de notoriété publique que les capacités d'impression de Symphony laissaient à désirer : cette lacune est désormais comblée. Pour améliorer les capacités d'impression de Symphony et aussi permettre à l'utilisateur une plus grande liberté de mise en valeur de ses documents, le module **Allways** se charge de toutes les opérations de mise en forme et d'impression. Les [illegible] **Allways** permettent de personnaliser des documents contenant du texte, des valeurs numériques et des graphiques, le tout sur la même feuille.

Allways apporte également toutes sortes d'enrichissements (gras, soulignés...) et de mise en forme (hauteur de lignes, largeur des colonnes et ombrage clair ou foncé). Le programme autorise le mélange de huit polices de caractères sur la

[illegible] gables à partir du module. Il permet l'ajout de cellules dans des encadrés. Il est même possible de disposer de [illegible] dans différentes couleurs.

En revanche, **Allways** nécessite une installation spécifique. A noter que cette opération, pas plus facile à [illegible] nécessite 1 Mo de mémoire sur le disque dur, cela en plus des 4 Mo occupés par le programme. D'autre part, les 640 Ko de RAM de base peuvent se révéler insuffisants si la taille [illegible] [illegible] [illegible]

saisie. La première, appelée environnement Feuille, se présente exactement de la même manière qu'une feuille de calcul. Elle permet la saisie des enregistrements par lignes et des rubriques par colonnes. Dans ce mode, l'utilisateur bénéficie de l'affichage simultané de plusieurs fiches avec une partie de leurs champs respectifs. Dans le second cas, l'utilisateur peut créer et personnaliser un masque de saisie. Grâce aux commandes en ligne

finit son type et sa longueur. Le mode Masque n'affiche qu'un seul enregistrement à la fois mais autorise la saisie d'un nombre de

De par ses fonctions et ses capacités, la base de données de Symphony reste tout de même en retrait par rapport à ses concurrentes. Mais utilisées conjointement avec le tableur, les informations contenues dans la base et dans le tableur peuvent faire l'objet d'une grande variété de traitements et d'analyses. Les différentes fonctions de calculs numérique et statistique sont applicables à une partie sélectionnée des enregistrements ou à l'ensemble d'un fichier. Le reste des fonctions classiques de gestion de base de données – tri, impression de rapports, suppression, insertion, déplacement d'un champ... sont direc-

Le traitement de texte de Symphony permet de créer des lettres, des notes ou tout autre document

bordonné au tableur, il en reprend le look and feel et même certaines commandes. Dans Symphony, le texte est considéré comme une extension des capacités du tableur ce qui nuit à l'efficacité du module et surtout à son ergonomie. Deux fenêtres de saisie peuvent être ouvertes. L'une se présentant sous la forme d'une feuille blanche et l'autre divisée en lignes et colonnes comme une feuille de calcul.

La fenêtre texte se présente sous la forme d'un cadre dans lequel le texte est entré. Une ligne d'état en haut de l'écran donne des indications sur la position du curseur dans la page et dans la ligne, les justifications droite ou gauche, l'interlignage. Un indicateur « calc » est affiché lorsque le texte contient des cellules calculées. En revanche, il est impossible d'inclure directement des graphiques dans la feuille. Pour cela, l'utilisateur doit recourir aux services de **Allways**. Les liaisons tableur et permettent de reprendre, à partir du tableur, des valeurs ou formules de calcul. Toute modification dans le tableur pouvant affecter le document en cours d'élaboration est immédiatement répercutée dans la ou les cellule(s) concernée(s) du traitement de texte. Le texte entré est formaté dans des valeurs par défaut : aligné sur la marge gauche, une tabulation toutes les cinq colonnes, interligne simple et affichage des retours chariot. Tous ces paramètres de configuration peuvent être aisément modifiés. De même les opérations de déplacement, mo-

ment de chaînes de caractères se font à l'aide de menus simples.

Le module de traitement de texte dispose d'un vérificateur orthographique très efficace. Il repère les mots mal orthographiés, les répétitions et autres défauts de majuscules. Il affiche ensuite une liste de propositions. Symphony dispose en plus du dictionnaire principal, de dictionnaires auxiliaires, que l'utilisateur peut créer et enrichir à loisir.

Sans être un fervent des logiciels intégrés, Symphony tire bien son épingle du jeu et parvient à se hisser parmi les meilleurs de sa catégorie. Reste toutefois à déplorer la confu- chez les débutants et les autres, que pourraient créer les ma-

bourres de renvois en tout genre, ils ne permettent pas un apprentissage facile. Cette déficience se trouve compensée par la présence en

vant être invoqué à tout moment

Moins connu que ses illustres concurrents, Enable est l'une des révélations de ce dossier et l'un des intégrés qui possèdent le meilleur équilibre entre ses différents modu-

version 2.15. Cette dernière corrige bien des défauts des versions antérieures. L'une des avancées les plus notables est l'adjonction du vérifica-

Le module de traitement de texte se trouve ainsi complété par un dictionnaire contenant 80 000 mots

ss, répétés et autres noms propres sans majuscules. Lorsqu'un mot n'apparaît pas dans le dictionnaire des options de menu s'affichent à écran. L'utilisateur choisit alors de corriger ou d'ajouter le mot à son

Les autres fonctions de traitement de texte confèrent à l'intégré une efficacité proche de celle d'un

sie sont facilitées par le procédure

ges et des tabulations. La gestion des en-têtes et notes de fin de page est des plus évoluées. Une option permet de fixer une fin de page avant le terme effectif de la feuille

pages. Une option de fin de page utilisateur vient compléter la précédente. Elle permet de rendre des

blocs de texte solidaires en fixant

Avec Enable, il est possible de fixer des tabulations numériques et/ou alphanumériques dans un document du traitement de texte. Les tabulations servent à aligner des colonnes de chiffres ou comportant des chiffres et des caractères. Des commentaires peuvent être introduits sans apparaître à l'impression. En mode brouillon, les paramètres de mise en forme du texte ne sont pas affichés. Les messages du mar

tes lettres la nature du paramètre.

Les différents enrichissements du texte ne sont indiqués que si le matériel le permet. Un écran graphique couleur ou à la norme Hercules est conseillé pour visualiser les attributs de texte. La fonction rechercher/remplacement différencie les majuscules et les minuscules et permet de localiser toutes les répétitions du même mot ou groupe de lettres pour les corriger ou les changer. Les fonctions de copier/coller

Tout comme le tableur de Symphony, celui de Enable est entièrement compatible avec 1-2-3. Il permet d'importer et d'exporter des fichiers sauvegardés sous le format WK1, WKS, DIF, SYLK, ASCII sous le format propre à Symphony et chose nouvelle, il permet de modifier des feuilles créées sous Supercalc 3. De Lotus, il peut reprendre la plupart des macrocommandes. La taille d'une feuille de calcul du tableur est fixée à 255 lignes par 255 colonnes par défaut. Six autres modes existent, ils permettent de mo-

mais toujours dans la limite des 65 025 cellules. En réalité, la limite réelle est la RAM disponible. Comme Enable travaille avec toutes les données en mémoire, il est facile

S'il est difficile d'utiliser l'intégralité des cellules d'une feuille, il est possible d'en protéger le contenu. Apparue avec la version 2.15, les options de protection empêchent

un groupe de cellules sélectionnées ou dans la totalité de la feuille.

Le tableur possède diverses fonctions mathématiques, financières et logiques. Il permet d'effectuer des simulations sur conditions ainsi que des projections. En combinaison des données venant du gestionnaire de

génère des graphiques et des diagrammes de bonne qualité. Les graphiques obtenus peuvent être incorporés à un document du traitement de texte. Considérablement enrichi par le module supplémentaire **Perspective**, le grapheur de Enable a pu dépasser ses propres lacunes. Les deux logiciels doivent être utilisés conjointement, afin d'obtenir de meilleurs résultats. Le grapheur original permet la création d'histogrammes, en bi ou tridimensionnels, des courbes, des camemberts ou des diagrammes linéaires ou XY. Quant au rôle de **Perspective**, il se trouve en aval et vient en complément du grapheur. Doté de ses propres commandes, il permet la manipulation de données et de paramètres, la personnalisation des graphiques, en ajoutant ou en changeant le style

car **Perspective** ne les sauvegarde

Bien que l'environnement soit aussière, les capacités du gestionnaire de fichiers sont très appréciables de manipulation. Il est l'un des seuls à se prévaloir d'une compatibilité

Les commandes de création et de gestion de la base sont au nombre de seize, et permettent d'effectuer toutes sortes d'opérations de saisie, mise en forme, dessin de masque de saisie et manipulation de fichiers et de données. Ces dernières font l'objet de tous les soins dans le manuel. Chaque commande est mini-

ples. Les bases créées doivent comporter un maximum de 65 000

La définition du masque de saisie

enregistrements particuliers de la base s'effectue en spécifiant le nom de la base, ainsi qu'un ensemble de critères que les enregistrements doivent remplir. Dans certains cas, ces opérateurs logiques ou relationnels (et ou, inférieur à, supérieur à, égal à non...) peuvent être épaulés par des jokers. Très utiles en cas d'oubli, les jokers consistent à remplacer une ou plusieurs lettres de la valeur re-

er par un point d'interrogation

Enable est un intégré qui permet des utilisations intensives. Grâce surtout à son mode expert et à son langage de programmation, les utilisateurs chevronnés peuvent exécuter certaines procédures ou employer des macro-commandes.

Pour plus d'informations, cercle 25

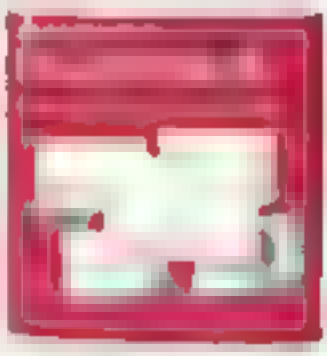
FRAMEWORK III

D'une interface vieillissante, le

pas moins une efficacité redoutable quand il s'agit de la manipulation de données. L'intégration atteint les sommets du genre avec le concept de cadres. En effet, les différentes fenêtres de travail sont mobiles et

nément, elles peuvent contenir des textes, des tableaux de calcul ou des graphiques. En outre, toute modification apportée dans une fenêtre est répercutée dans les autres documents. Les fenêtres de travail sont affichées dans un cadre unique

performances générales du produit.



Framework, vétéran des intégrés, n'en garde pas moins son efficacité redoutable.

de plusieurs améliorations notables. Désormais, le programme gère les notes de bas de page. Une règle permet de visualiser les positions de marges, des tabulations et des indentations. Les fonctions de couper/coller sont disponibles en utilisant les combinaisons Shift-F7 et Shift-F8. Une autre combinaison de touches permet d'accéder au presse-papiers et d'en modifier le contenu, ce presse-papiers servant au transfert des fichiers entre les modules de Framework. La présence d'un dictionnaire multilingue et d'un dictionnaire de synonymes permet la correction de textes même dans des langues étrangères.

Framework propose plusieurs attributs de texte, dont les styles biffure, indice et exposant. Le passage en lettres majuscules et minuscules d'une partie du texte est disponible sur simple commande. Les coupures de mots sont elles aussi paramétrables. La césure permet d'indiquer au module où elle doit avoir lieu. Dans le cas d'un formatage ultérieur du texte, qui rendrait la césure inutile, le logiciel élimine [illegible] tion de recherche/remplacement concerne un mot, un groupe de lettres, une note et les attributs de style auxquels ils s'appliquent. C'est ainsi que l'utilisateur peut localiser dans un texte, une feuille de calcul ou un masque de saisie tous les [illegible].

Le tableur de Framework est un des modules les plus réussis du logiciel. Parmi les nouveautés, signalons la possibilité d'effectuer des calculs sur une partie ou la totalité de la feuille, le module se chargeant de répercuter les changements dans les cellules concernées. Les cellules vides, qui provoquaient une erreur sous Framework II, sont considérées comme nulles et ne sont pas prises en compte.

Framework offre deux moyens d'identification de cellules. Le premier [illegible] selon les coordonnées colonne/ligne. La seconde méthode est plus judicieuse et fait appel aux titres de colonne et de ligne. Ainsi, la cellule qui se trouve à l'intersection de la colonne « dépenses » et de la ligne « août » sera identifiée sous le nom [illegible]. Les avancées de couper/coller qui se trouvent grandement facilitées par l'utilisation de la souris, Framework offre la possibilité de bloquer plusieurs [illegible] et plusieurs colonnes de la feuille de calcul. Cette fonction permet de garder à l'écran les cellules concernées, tout en naviguant dans la feuille de calcul.

Le tableur importe les fichiers au format .2-3, WKS et WK1, mais ne peut reprendre ni les macrocommandes [illegible] ques. Les fichiers au format DIF (VisiCalc) et SYLK (Multiplan) peuvent être importés.

Huit types de graphiques peuvent être créés. Que ce soit à partir de la [illegible] différents graphiques ne sont affichables qu'en 2D. En revanche, il est possible de superposer plusieurs [illegible] feuille. En outre, si des modifications ou des mises à jour interviennent sur les données à l'origine du graphique, l'utilisateur doit avoir [illegible] graphique et le fichier d'origine, sinon la mise à jour du graphique ne s'effectue pas automatiquement. Le [illegible] pas ses qualités. Il reste désespérément monofichier, ce qui empêche toute prétention de puissance.

Nettement améliorée, la compatibilité entre le module de gestion de [illegible] possibilité de récupérer des données provenant de dBase. Il est possible à Framework de produire des fichiers au format DBF directement exploitables par dBase III. En outre, l'utilisateur peut lancer dBase à partir de Framework, à la condition toutefois que la mémoire centrale [illegible] comme pour le tableur, l'utilisateur peut bloquer à l'écran plusieurs champs. Cette opération n'est toutefois possible qu'en mode tableau. Les opérations de tri, de recherche et de sélection d'enregistrements se font à l'aide de formules de filtrage.

Il est assurément regrettable que les performances du gestionnaire de fichiers hypothèquent les chances de Framework pour le titre de [illegible] convient, cependant, de déceler un satisfecit aux performances générales du produit et surtout à sa vitesse d'exécution. Aidés des fonctions de base, mais surtout grâce aux macroprogrammation, baptisée Fred, les utilisateurs chevronnés pourront tirer le meilleur parti des combinaisons de fonctions disponibles. Signalons une particularité concernant le module de communication : il est en effet le seul des intégrés testés à disposer d'une émulation minitel. Il permet donc l'accès direct aux services télématiques.

SmartWare II rassemble les modules les plus équilibrés de la sélection. Il faut dire que le package [illegible] pas moins de neuf disquettes en 3" 1/4 [illegible] pect. La version 2.01 fait suite à la version 3.10. Elle bénéficie de plu[illegible].

Le traitement de texte, qui dispose d'une palette de fonctions impressionnante, supporte la définition de zones à colonnes multiples à l'intérieur du document en cours. Il est possible de joindre des colonnes pour garder l'alignement, les textes situés dans une zone à colonnes

multiples peuvent subir les mêmes

D'autre part, en utilisant la règle, le formatage des paragraphes se fait plus simplement qu'avec toutes les commandes en ligne de la version précédente.

Le traitement de texte peut à présent inclure des notes de bas de page et gérer le folioatage des feuilles. Différentes fontes et attributs de texte peuvent être employés pour les notes en bas de page, ces dernières étant disposées en fin de pa-

ment à la fin du document. En outre l'élaboration d'une table des matières et d'un index compléteront les

Grâce à un utilitaire de conversion, les fichiers provenant de Microsoft Word, de WordPerfect et de

res. La commande d'importation d'un document n'est pas plus compliquée que celle concernant le changement d'un texte à partir de la mémoire de masse. SmartWare reconnaît et convertit automatique-

Si le matériel utilisé le permet, la visualisation à l'écran des attributs de texte ne pose aucun problème. Les gras, soulignés et autres italiques sont représentés de la façon la

sera faite. Pour effectuer des rechercher/remplacer, le module permet de distinguer les majuscules des minuscules, d'intervenir dans les index et tables des matières.

Tout comme le module de traitement de texte, le tableur bénéficie de fonctions variées, ainsi que de la sempiternelle, mais néanmoins utile compatibilité avec 1-2-3. Il offre la possibilité de récupérer les fichiers 1-2-3 au format WKS et WK1 ainsi que les fichiers au format DIF et ASCII. Toutefois, les macrocommandes de 1-2-3 ne sont reprises que sous forme de texte.

La taille d'une feuille de calcul est illimitée et les fonctions de recalcul ont été améliorées. L'utilisateur n'est plus obligé d'attendre que la totalité d'une feuille soit recalculée pour récupérer la main. Les opérations de recalcul s'effectuent en une sorte de tâche de fond, qui n'en est pas réellement une puisque elle

manipulations simultanées. Cependant, cette option rend la main à l'utilisateur puis suspend les opérations de recalcul selon les commandes introduites. Le programme décide alors de l'ordre dans lequel les opérations doivent être effectuées.

L'éditeur de formules est une fenêtre, invoquée par l'utilisateur qui remplace la fenêtre du tableau. L'éditeur de formules est un petit traitement de texte permettant l'élaboration et la modification de formules de calcul plus ou moins longues.

Smart gère plusieurs feuilles de calcul simultanément. Une fonction zoom permet de rendre à la fenêtre sélectionnée sa taille pour occuper la totalité de l'écran. Le module graphique présente des qualités indéniables. Avec sept sortes de graphes, le module affiche les données prises dans la grille du tableur. En plus de la possibilité d'affichage en 3D, certains effets sont possibles comme les camemberts éclatés et les effets de perspective.

Un éditeur graphique rudimentaire permet d'agrémenter les docu-

ts. Une fois transférés vers le traitement de texte, les graphiques et leurs commentaires peuvent être imprimés sur la même feuille. Pour les utilisateurs moins expérimentés, abord du tableur est simple et facilité par une aide en ligne. Les fonctions disponibles peuvent être automatisées en utilisant des macrocommandes. Pour une utilisation plus poussée, le langage de programmation du module de traitement de projets permet de développer des programmes d'applications

dures avancées de SmartWare.

La liste des capacités de la base

d'un champion du livre des re-

dans un seul fichier de données 31 000 caractères par enregistrement, possibilité de créer 1 000 zones dans un fichier, créer et rattacher 127 feuilles... Grâce au concept de vues, le module apporte une plus grande souplesse de visualisation et de manipulation de données. Désormais, la fenêtre d'affichage n'est plus la surface inactive dans laquelle les feuilles sont visualisées, mais peut être transformée en vue. Une vue permet de positionner les zones d'affichage ou champs n'importe où dans la fenêtre. Il est possible de lier

d'afficher des enregistrements des deux fichiers. Chaque vue peut contenir un maximum de 255 colonnes par 32 000 lignes.

La saisie de données et la mise à jour des clés se font de façon simple. Les clés sont automatiquement mises à jour en cas de modification du contenu des enregistrements. Il est possible de générer des états pour éditer tableaux, listes et étiquettes, depuis une vue ou à partir de l'un des fichiers. L'utilisateur a alors la possibilité de personnaliser la présentation de son fichier d'état en spécifiant un format de tableau.

être comparées, mises en opposition, passées en revue ou calculées. Les commandes de génération d'état sont efficaces et rapid-

SmartWare offre le meilleur ni-

bre presque parfait entre les modules qui le composent. Il est à conseiller aux entreprises et aux particuliers désireux de tirer le meilleur parti d'un intégré complet et efficace ●

DIFFUSION DIRECTE

48 BOULEVARD DES BATIGNOLLES 75017 PARIS
TEL. (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 42 94 16 05
METRO ROME ou PLACE DE CLICHY
Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30 - 12 h - 14 h - 18 h 30 Samedi 10 h - 18 h

TOUJOURS PLUS FORT ...ET MOINS CHER

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

PRIX DEPART PARIS

CPU INTEL 80486 33 MHz 0 Wait carte
4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
contrôleur général 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
lecteur HD 1,44 et 1,2
Support co-processeur 80387
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier TOWER carte avec carte et écran
souris compatible

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" Super VGA couleur Multisync 1024 carte 1 MO
40 MO 28 ms	7490	8190	10990
80 MO 17 ms	8490	9190	11490
120 MO 15 ms	9490	10190	12490
210 MO 17 ms	12990	13590	14990

CPU INTEL 80386 33 MHz 0 Wait carte
4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
64 KO mémoire cache
contrôleur général 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD 1,44 et 1,2
Support co-processeur 387 ou WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP carte avec carte et écran
souris compatible

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" Super VGA couleur Multisync 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	9990	10590	11490
80 MO 17 ms	10490	11090	12490
120 MO 15 ms	11490	12090	13490
210 MO 17 ms	12990	13590	14990

CPU INTEL 80386-25 MHz 0 Wait carte
4 MO RAM rapide, extensible à 8 MO
Contrôleur général 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD 1,44 et 1,2
Support co-processeur 387 ou WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY Boîtier DESKTOP
Livré avec carte et écran
souris compatible
Overdrive 20 MHz environ 500 F

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" Super VGA couleur Multisync 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	9690	10790	11690
80 MO 17 ms	10190	11290	12190
120 MO 15 ms	11190	12290	13190
210 MO 17 ms	12690	13790	14690

POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS CI-DESSUS
• 4 MO RAM rapide • 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 • 1 souris compatible avec drivers
VERSION VGA COULEUR
• Carte VGA 16 bits, 1 Méga RAM Définition 1024 X 768 256 couleurs • Moniteur SUPER VGA Couleur Multi-Fréquence (1024 X 768)

CPU INTEL 80486 SX 20 MHz 0 Wait carte
4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Contrôleur général 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
lecteur HD 1,44 et 1,2
Support co-processeur 387
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
Livré avec carte et écran
(version 20 MHz plus 450 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" Super VGA 1024 Multisync carte 256 KO
40 MO 28 ms	6990	7790	8990
80 MO 17 ms	8490	9090	10490
120 MO 15 ms	9490	10090	11490
210 MO 17 ms	11990	12590	13990

CPU INTEL 80386 SX 25 MHz 0 Wait carte
4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Contrôleur général 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
lecteur HD 1,44 et 1,2
support co-processeur 387
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome carte Hercules	Moniteur 14" VGA mono carte VGA 8 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO
40 MO 28 ms	8990	9990	10990
80 MO 17 ms	9490	10490	11490
120 MO 15 ms	10490	11490	12490
210 MO 17 ms	12990	13990	14990

PRIX CHOC 23990 F
• CPU INTEL 386SX 16 MHz 0 Wait carte
2 MO RAM rapide 40 MO disque dur
lecteur HD 1,44 et 1,2
2 séries et parallèle
• Contrôleur vidéo SUPER VGA 800 X 600
• Ecran VGA LCD 32 niveaux de gris 9 bits
• MS-DOS 6.0 et souris assorties

PRIX CHOC 25500 F
Disque dur 120 MO • CPU INTEL 386-SX 20 MHz
4 MO RAM rapide • lecteur 1,44 et 1,2 MO
2 séries et parallèle
Contrôleur vidéo SUPER VGA 800 X 600
Ecran VGA LCD 32 niveaux gris souris
MS-DOS 6.0 et souris assorties

SUPER CHOC 29990 F
Mêmes caractéristiques que ci-dessus
• 8 MO RAM • Disque dur 40 MO **PRIX CHOC 19900 F**

CARTES MERES

Intel 386 SX 20 MHz 0 Wait	890 F
Intel 386 SX 20 MHz 0 Wait 8 MO	990 F
Intel 386-25 MHz 0 Wait 8 MO	1650 F
Intel 386-33 Cache 64 KO	3990 F

(Montage possible en notre boutique pour 550 F TTC)

OPTIONS	SUPPLEMENT
4 MO RAM	450
8 MO RAM	990
CO-PROCESSEUR 387 DX	990 F
MS-DOS 6.0 EN FRANCAIS	690
SOURIS COMPATIBLE	90
BOITIER MINI TOWER	190 F
BOITIER TOWER	290 F

Nos matériels sont garantis 1 an pièces et MO. Nous pouvons vous les L.E.C. et remboursables d'être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées.

COTE D'AZUR

CAGNES SUR MER SOLAM
5 avenue de Verdun
06800 CAGNES sur MER
Tél. 93 73 65 14

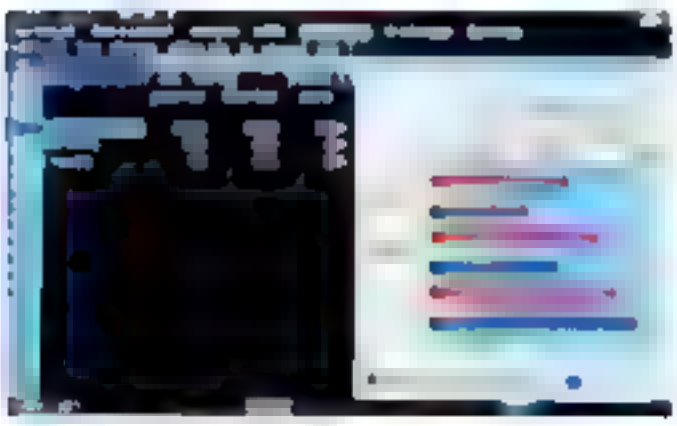
Les tableurs sous MS-DOS 5.0

Depuis qu'ils existent, les tableurs ont parcouru du chemin. Le concept de base n'a guère changé mais bien des fonctions nouvelles sont apparues. Des tableurs comme Lotus 1-2-3 ou Quattro Pro n'ont plus rien à envier en matière de puissance à leurs ancêtres. Multiplan ou Visicalc, mais ils leur doivent quand même l'existence de ce qu'ils sont. En général, tous sont prévus pour fonctionner avec seulement 640 Ko de RAM et sont une totale compatibilité avec le DOS, donc avec DOS 5.

En ce qui concerne la gestion de la mémoire, les choses ont bien changé. Certains comme Borland se préoccupent de la nécessité d'utiliser le moins d'espace mémoire possible avec le système de gestion en [illegible] ent une amélioration du logi[illegible]

Des avancées significatives ont été effectuées dans tous les domaines [illegible] réservation, manipulation, calcul, impression, etc. Lorsque les tableurs de la génération précédente étaient [illegible] utilisateur se contentait de simples présentations sous forme d'histogrammes ou de camemberts. En outre, il était hors de question d'effectuer une quelconque mise en pages lors de l'impression. Quant à imprimer sur une même page des valeurs numériques et [illegible]

Un des avantages de Lotus : il n'occupe que peu de place en mémoire.



Bien que les ventes de Windows suivent une courbe ascendante vertigineuse, les logiciels fonctionnant sous DOS exclusivement conservent un droit de cité. Au [illegible] ciels se trouvent parmi les plus connus du marché. Il y en a pour tous les goûts et pour toutes les bourses. Les uns sont [illegible] un usage occasionnel que l'on peut au Guinness d'amateur, les autres sont destinés à des utilisations professionnelles plus poussées. Pour les utilisateurs dont les besoins sont limités, Lotus 1-2-3 version 2.2 continue à rendre des services inestimables. D'autre part, Plan Perfect peut se classer dans la même catégorie que Lotus 2.2, quant les utilisateurs de Word Perfect sont plus susceptibles d'apprécier grâce à la ressemblance [illegible]

Tableurs de bonne facture sans grande prétention, il dispose toutefois de quelques fonctionnalités qui en font un outil de production restant dans une bonne moyenne. Les deux tableurs précités tournent [illegible] ses sur le AT 286 et pas mal sur 8088-86 à condition d'avoir un dis[illegible] [illegible] sont à la recherche de tableurs plus [illegible] ieds dans ce qui représente en [illegible] haut du panier [illegible] us 1-2-3 version 3 [illegible] Quattro Pro 3.0 : des tableurs ambitieux mais dont les fonctions diffèrent quelque peu les unes de [illegible] très. Chacun de ces tableurs possède ses qualités propres, puissance et travail en trois dimensions réelle pour Lotus 1-2-3 version 3, puissance et graphismes person[illegible]

Lotus 1-2-3 version 2.2

Quand Lotus 1-2-3 fut écrit [illegible] n'étaient pas aussi répandus qu'ils le sont actuellement, c'est pourquoi Lotus 1-2-3 n'occupe que peu de [illegible] avantage. C'est cependant l'hermétisme d'un grand classique qui a donné ses lettres de noblesse aux tableurs et beaucoup rapporté à son éditeur

Dépassé par des tableurs plus récents, Lotus 1-2-3 version 2.2 reste tout de même un bon logiciel pour

les par les capacités de leurs ordinateurs. D'ailleurs, c'est le rôle que lui assignent les responsables de Lotus pour pouvoir fonctionner de

Associé à Impress, Lotus 2.2 affiche une vitesse de calcul étonnante. Doté d'une gestion de base de données modeste, il dispose de commandes qui permettent juste d'extraire des données prédéfinies, à la seule condition que la ou les donnée(s) invoquée(s) soient déjà

la recherche en mémoire de masse devient tout de suite longue et fastidieuse. Contrairement à Excel, par

l'application sans avoir sauvegardé son travail. Paradoxalement, l'utilisateur n'aura aucune demande de confirmation si, par inadvertance, il efface des données non sauvegardées

ment effacées et perdues à jamais

ider une commande avec l'option « Undo ». Mais cette option est à éviter absolument sous peine de ne plus avoir assez de mémoire de travail. En effet, Lotus 1-2-3 sauvegarde additionnelle de la feuille de calcul en mémoire dès que « Undo » est sollicité. Grâce à un logiciel adaptif d'interprétation, Lotus peut manipuler des fichiers dBase. Allié à Allways ou à Impress, Lotus 2.2 atteint aux plus grands tableurs. WYSIWYG, mélange de graphiques et de texte sur la même page, possibilité d'utiliser plusieurs polices de caractères, les capacités de mise en pa-

Les capacités graphiques de la version 2.2 sont en dessous de la moyenne. Le logiciel ne permet pas de présentations multimodes (plusieurs graphes sur une même feuille). En outre, la personnalisation des couleurs et des fontes n'est pas possible. En revanche, 1-2-3 possède d'excellentes dispositions quant aux macrocommandes, depuis toujours un des points forts du logiciel. La version 2.2 permet de stocker sur des feuilles séparées. Elle offre la possibilité de lier des feuilles, ce que ne permettait pas la version précédente. Lotus 1-2-3 ver-

ture si son utilisation est intensive

est parfait pour de petits besoins et

Lotus 1-2-3 version 3.1

Très améliorée par rapport à la précédente, cette version offre la possibilité de travailler en trois dimensions (capable de travailler sur 256 feuilles en même temps).

son. Lotus 1-2-3 version 3.1 peut être installé sous Windows ou sous DOS selon les cas. De plus, l'ajout d'un solveur autorise l'optimisation

natives de recherche de résultat. Contrairement à la version précédente, la nouvelle est plus gourmande en mémoire, mais elle per-

Pour faire fonctionner la ver-

poser d'au moins 1 Mo de mémoire vive, le logiciel sachant également

lie grandement les possibilités de création de liens dynamiques entre des cellules de feuilles différentes. Car le programme peut non seule-

feuilles présentes en mémoire. Il peut aussi mettre en œuvre des liaisons ou procéder à des changements (par activation d'une commande

quelle feuille de calcul. Ce système ne prend en compte que les cellules concernées par les changements et s'effectue en « tâche de fond ». Ce qui permet à l'utilisateur de ne pas s'impatienter devant son écran.

Les outils de gestion de la base de données ont été améliorés : 255 clés de tri sont disponibles ainsi que la possibilité de créer des liens entre des fichiers disposants de champs

d'extraire des données d'autres bases de données (un driver inclus permet de travailler avec des données provenant de dBase 3), d'effectuer des modifications et de les rendre à leur fichier d'origine. Le format de fichiers de Lotus 1-2-3 version 3.1 est baptisé WKS : le tableur peut néanmoins lire des fichiers au format WK1 (Lotus 2.2) et WKS (Compatibilité verticale oblige). Lotus 3.1 peut sauvegarder des fichiers au formats WK1 et des graphiques au format CGM (*Computer Graphic Metafile*). Ce format permet de récupérer les graphiques sauvegardés sous des logiciels de PréAO pour des enrichissements. En outre, l'utilisateur a le loisir d'insérer de nouvelles feuilles de calcul aussi simplement qu'il peut ajouter de nouvelles colonnes. Par appui simultané sur une combinaison de touches, il peut passer d'une feuille à l'autre.

Disposant de fonctionnalités puissantes, Lotus 1-2-3 version 3 permet d'afficher simultanément à l'écran trois feuilles, et offre l'affichage d'un graphique sur la partie droite de l'écran tout en gardant la

gauche. Enfin, dans le domaine de la sécurité des données, aucune erreur de manipulation n'est fatale

élément sauvegardé son travail. Il n'est pas possible non plus d'effa-

La version 2.2 de Lotus se prend chez soi

car une feuille par inadvertance, car là aussi le système demande confirmation. A regretter cependant, l'absence d'une option permettant une sauvegarde automatique des données, fonction qui existe sur d'autres tableurs du même acabit.

Cependant, tous ces avantages se paient par une relative lenteur et un système à base du 80386 rapide est recommandé. Les développeurs de Lotus ont su garder à la version 3.1 les points forts des versions précédentes, rapidité de calcul, même interface sous forme de lignes de commandes sélectionnables en déplaçant le curseur

Inclus, avec le traitement de texte Word Perfect, dans l'offre bureautique de la société du même nom

maximale avec Lotus 1-2-3. La ressemblance frappante des interfaces

sont ses atouts de taille auprès de ceux qui utilisent déjà l'un ou l'autre. A l'exception de la base de données, Plan Perfect est compatible avec toutes les versions de Lotus. Il offre la possibilité de récupérer non seulement les feuilles et les données, mais aussi les macros. D'autre

mation est l'équivalent de celui de Lotus 1-2-3. De plus, pendant l'enregistrement d'une macro, en appuyant sur les touches Ctrl-PgUp une fenêtre contenant des macros prêtes à l'emploi est affichée.

Outre sa compatibilité avec Lotus, Plan Perfect est aussi compatible avec dBase 2 et 3. Il offre des capacités graphiques de bonne facture et peut afficher deux graphiques différents pour la même feuille de calcul. Le module graphique permet la personnalisation des présentations en modifiant les couleurs et en agissant sur les caractères. Bien des capacités d'impression de Word Perfect ont été importées sur Plan Perfect. Ce dernier dispose de huit polices de caractères. En revanche il ne offre pas la possibilité d'habiller ses

#WYSIWYG, mais la possibilité de visualiser une ou deux pages permet de donner un aperçu fidèle avant impression. Cette opération est laborieuse à mettre en œuvre car l'utilisateur doit passer du mode éditeur pour les caractères au mode aperçu

Créer des macros est une chose facile, ces dernières pouvant être

un fichier à part. Une bibliothèque de macros est disponible en appuyant sur une combinaison de touches. Elles peuvent être utilisées de la même manière que les macros créées par l'utilisateur pour réaliser de petites applications. Plan Perfect

feuilles en invoquant des feuilles directement sur la mémoire de masse. De plus, si la mémoire RAM n'est pas suffisante, Plan Perfect est le seul tableur de la sélection à utiliser le disque dur comme mémoire vi-

tion, ralentit la vitesse de calcul et de

Les capacités assez réduites de Plan Perfect peuvent parfois brider les ambitions des utilisateurs exigeants, mais il se révèle particulièrement performant pour des utilisations occasionnelles ou légères

Supercalc 5.0

fre pas des capacités transcendantes par rapport aux autres tableurs de la sélection. C'est l'un des plus vieux tableurs qui existent. Supercalc peut lire et écrire directement

ble, grâce à une combinaison de touches, de manipuler les macro-commandes créées sous le logiciel de Lotus directement à partir de leurs fichiers d'origine. Il est également compatible dBase 3 et peut par conséquent, lire ses fichiers. Rapide dans les calculs sans pour autant être un foudre de guerre, les performances de Supercalc restent cependant au-dessus de la moyenne. Les graphiques générés par Supercalc sont parmi les meilleurs existants.

En plus des possibilités standards, l'utilisateur peut afficher un même graphique sous des formes différentes (camembert/courbe ou courbe/colonnes...), dans la même écran. Les graphiques en 3D ne sont pas en reste non plus puisque Supercalc génère réellement ses

sion. Supercalc peut piloter la plupart des imprimantes du marché en PostScript. Un driver externe peut être ajouté pour les traceurs. L'utilisateur peut définir plusieurs formes sur une même feuille mais, malheureusement, ne dispose pas de l'affichage #WYSIWYG.

Les macrocommandes de Supercalc peuvent être liées à une feuille de calcul ou stockées dans un fichier indépendant pour être invoquées à n'importe quel moment. Le langage de programmation des macros est facile à utiliser et permet de développer des interfaces pratiques afin de travailler en trois dimensions. Il est donc possible de créer des liens entre des feuilles présentes soit en mémoire soit sur disque. Il permet d'afficher trois feuilles de calcul en même temps, l'écran est alors divisé horizontalement en trois parties. Facile à installer, Supercalc est un tableur qui n'a cessé de progresser au fil des versions. Il n'y a donc aucune raison pour que cela s'arrête ■

Emmanuel Morin

Pour plus d'informations, contacter :

Plan Perfect : [illegible]
Supercalc : [illegible]

SuperCalc : un tableur en progrès constant.

FRANCHISSEZ LE CAP DES 640K AVEC MEMORY COMMANDER*!

COMPATIBLE WINDOWS

[illegible] TECHNOLOGIE [illegible] RE VOLUTIONNAIRE DE GESTION DE LA MEMOIRE [illegible] dès qu'on veut aller au-delà de 640K.

Les autres gestionnaires de mémoire agrandissent la mémoire en déplaçant les pilotes de périphériques et programmes résidents dans la mémoire étendue.

MEMORY COMMANDER permet aux programmes de s'étendre en les poussant le plus haut dans la mémoire.

COMPAREZ-LE ! Vous serez plus APPRECIEZ VOUS

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS

Prix : [illegible] 850 F HT version US
Prix : [illegible] 1199 F HT version française

SIENERSOFT

7 Av AUDRA 92700 COLOMBES
TEL 47 8[illegible] 0 FAX 42 42 37 10

SOURCER 486*: IL FAIT DES MIRACLES

VERSION FRANÇAISE

S[illegible]

SOURCER AVEC BIOS-PREPROCESSEUR [illegible] 1750 F HT

SIENERSOFT

7 Av AUDRA 92700 COLOMBES
TEL 47 81 10 1
FAX 42 42 37 10

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS

SERVICE LECTEURS N° 227

POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité

1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant

2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom prénom adresse et nom de société

3

Affranchissez et renvoyez la carte.

page 178

Gestion de fichiers

Le traitement informatique de l'information est le domaine où on trouve [illegible]. Le début des années 80 a vu apparaître des [illegible] qui ont permis de gérer les données informatiques d'une manière [illegible]. Mais [illegible] différents ne gèrent pas de la même façon les [illegible] et exigent de leurs utilisateurs des qualités de [illegible].

Les systèmes de gestion de données [illegible] temps existé sur les gros ordinateurs [illegible] selon de ces puissants utilitaires ne [illegible] sur les ordinateurs personnels. De plus, les faibles performances des [illegible] heure interdisaient une utilisation [illegible] la fonction essentielle était de traiter [illegible] données pour en extraire quelques centaines de milliers. De tous les logiciels du marché, c'est évidemment dBase qui est considéré comme la référence absolue en matière de gestion de fichiers. Suivi (et même dépassé) plus tard par d'autres logiciels, il a tout de même apporté beaucoup de choses au monde de la gestion de fichiers.

La gestion de fichiers sous DOS peut être divisée en deux parties : les véritables SGBD avec langage [illegible] fonctions avancées et gestion sophistiquée d'accès aux données, et les simples gestionnaires de fichiers. Les premiers de la catégorie sont essentiellement destinés aux utilisateurs avisés. Dotés des outils [illegible]

RapidFile : simple d'emploi

[illegible]

Les SGBD permettent aux professionnels et aux entreprises d'adapter les fonctions du logiciel à leurs besoins. Car même s'ils en ont l'air, les outils de développement d'applications ne sont pas à la portée de monsieur tout le monde. Il ne s'agit pas tant des connaissances du langage lui-même, mais plutôt des connaissances du domaine pour lequel on développe (gestion, comptabilité...). C'est pour cette raison que l'utilisation d'un véritable SGBD reste cantonnée aux sociétés de service et aux services informatiques.

Il y a des expressions qui acquièrent, au fil des années d'utilisation, une signification rebutante pour les débutants, ou deviennent une [illegible] l'imaginaire des utilisateurs potentiels. Il en va ainsi pour l'expression « gestionnaire de fichiers » dont le sens renvoie inévitablement à des logiciels de gestion de fichiers lourds et complexes comme dBase, Paradox et autres FoxPro. Ce n'est pas de ces mastodontes dont il s'agit ici, mais plutôt de progiciels sans grande prétention qui permettent à tout un chacun de gérer sans trop de difficultés des fichiers de toutes sortes (informations personnelles, rendez-vous, heures de réunion, adresses, fichiers clients...).

Plusieurs solutions existent. Il faut cependant distinguer deux sortes de gestionnaires de fichiers : les premiers sont des applications dédiées en *stand alone* comme RapidFile, qui sont proposées comme faisant partie d'un tout beaucoup plus important. Dans ce dernier cas, les intégrés se sont taillés une solide renommée par la variété des solutions proposées ainsi que par leur facilité d'utilisation (Cf. dans ce numéro).

Vitesse et fiabilité

Le gestionnaire de fichiers de Ashton-Tate est distribué en France par « La Commande Electronique ». C'est un logiciel simple d'emploi et convivial, qui fait appel à des menus [illegible] gérer les fichiers de façon simple et pratique, sans faire appel à des instructions rebutantes. Malgré des apparences de facilité, les services rendus par ce gestionnaire de fichiers structurés sont multiples, que ce soit l'accès aux fichiers ou l'impression de lettres et rapports. On ne peut pas considérer RapidFile comme un intégré puisqu'il ne dispose pas de tableur (bien qu'il offre une ouverture vers Lotus 1-2-3) ni de grapheur et encore moins de capacités de communication. Par conséquent, c'est dans un environ[illegible] et aux fichiers de données que le lo[illegible]

La partie gestion de fichiers répond à deux impératifs : simplicité de mise en œuvre et rapidité de re[illegible]

Chaque fichier peut recevoir jusqu'à 64 000 enregistrements pour 10 Mo

de taille maximale. Les enregistrements peuvent comporter 250 champs chacun, dont un peut recevoir un texte ou un commentaire de [illegible] de trois types : numériques, alphanumériques ou de type date. Les champs numériques ainsi créés peuvent faire l'objet de calculs standard [illegible] maximum. Mais ces possibilités sont loin de remplir les tâches de ve[illegible]

Quinze niveaux de tri peuvent être mis en œuvre, par ordre croissant, décroissant ou simultané. Le logiciel est capable de trier non seulement [illegible] mais aussi sur des champs virtuels. Il dispose en outre d'une possibilité d'interrogation qui n'est pas sans rappeler le QBE dont sont dotés les [illegible] ment, les possibilités de RapidFile [illegible] fichiers. Il est donc impossible de faire un tri sur plusieurs fichiers à la fois, contrairement aux bases de données relationnelles.

L'utilisateur peut définir des macros qui le déchargent des trop fréquentes répétitions de séquences de touches. En plus du gestionnaire [illegible] module d'édition de texte (appelé traitement de texte dans la documentation) dont le but principal est la rédaction du courrier et l'édition d'étiquettes pour les publipostages. C'est dans ce domaine, fusion texte/données, que le logiciel est [illegible] des lettres type en fusionnant les champs du fichier avec la lettre en [illegible]

[illegible] traiter les champs qui contiennent des textes assez longs dans le [illegible] fichiers. Certaines des fonctions les plus classiques d'un traitement de texte y trouvent leur place : attribut de caractères, alignement, recherche. La saisie et la modification des champs sont grandement facilitées par la présence d'une aide en ligne, disponible sur simple pression d'une touche de fonction. D'autre part, la création et la mise en œuvre de fichiers et de masques de saisie sont des opérations simples. D'une simplicité qui semble porter préjudice aux qualités du gestionnaire, ce qui est totalement faux. Du point de vue de la compatibilité, RapidFile peut exporter ou importer des fichiers de dBase II et III, Lotus 1-2-3, ainsi que [illegible]

Bon à tout faire

Contrairement aux gestionnaires de fichiers traditionnels, AskSam n'est pas à proprement parler un gestionnaire de fichiers, mais plutôt un logiciel pratique qui permet de stocker, sous forme de fiches, toutes sortes d'informations. C'est ce que on pourrait appeler un gestion[illegible] informations non structuré. Effectivement, le logiciel ne fait appel à aucune logique de rangement des données, ces dernières étant simplement stockées dans des fichiers nommés par l'utilisateur.

Dans ce contexte, les qualités d'organisation de l'utilisateur sont mises à contribution afin qu'il structure lui-même ses enregistrements [illegible] de définir des champs afin de [illegible] trouver les informations plus facilement. Dans le cas contraire, l'utilisateur a recours à l'astérisque comme caractère joker ou à des opérateurs logiques tel, ou pour combiner des critères de recherche plus complexes. Mais la façon la plus simple de récupérer des données est d'indiquer le nom du fichier au programme, puis de taper directement [illegible]

Mais l'atout principal de AskSam est son mode Hypertexte. Ce dernier permet d'utiliser n'importe quel mot ou groupe de mots comme menu, cette opération ayant pour but de créer pour chaque fiche un menu qui permet à son tour de retrouver plus facilement des enregistrements correspondants dans d'autres fiches. Hypertexte offre en [illegible] programmes en validant le mot correspondant au programme. D'autre part, l'indexation et la recherche par mot sont des moyens sûrs et efficaces de restreindre efficacement la recherche et évitent ainsi au programme de scanner tous les enre[illegible]

Malgré quelques petits défauts, AskSam est un logiciel qui facilite grandement la saisie et le classement d'informations de toutes sortes, son langage de programmation lui permettant de créer aisément des applications bien pratiques. Naturellement, les opérations de tri et de recouvrement des données (effectuées à partir de requêtes) peuvent faire l'objet d'impression ou d'une simple visualisation à l'écran. A signaler l'absence de fonctions mathématiques et financières. Les seules opérations disponibles sont arithmétiques, d'où l'impossibilité d'effectuer des opérations complexes sur les champs. Loin des préoccupations d'une base de données, l'utilisateur peut néanmoins tirer parti de la capacité du logiciel à stocker de façon non structurée certes des données, et surtout de pouvoir les retrouver facilement ■

Gestionnaire d'informations non structuré, AskSam stocke tout sous forme de fiche

D&D D&D D&D
D&D D&D D&D D&
D&D D&D D&D D&D D

PROMOTION
NOTEBOOK 286-16

D&D
TECHNOLOGY

VENTE EXCLUSIVE AUX DISTRIBUTEURS

- CARTES MERES 286-12 386SX-16, 386-F25, 386-C25, 386-C33, 486-C25.
- CARTES VIDEO MGP, VGA, SUPER VGA.
- CONTROLEURS BUS AT MFM.
- DISQUETTES 3" 1/2, 5" 1/4.
- CLAVIER AZERTY 102 TOUCHES.
- BOITIERS DESKTOP, MINI TOUR, TOUR.
- SYSTEMES DD286-12, DD386SX, DD386-F25, DD386-C25, DD386-C33, DD486-C25.

FORUM

D&D Technology
F. No 158, AN-HER ROAD
0668 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C
TEL 886-2-7382636 FAX 886-2-7325243

D & D Europe
5 AVENUE SPINOZA Z.A.C. DE MALNOUE
77184 EMERAINVILLE FRANCE
TEL 33-1 64 61 63 6 FAX 33-1 64 61 63 62

LEO

l'esprit de la micro

CONFIGURATIONS

LEO SPORT SX

Laptop 386 SX cadencé à **16 Mhz** 2 Mo mémoire extensible à 6 Mo sur carte mère lecteur 4 Mo disque dur 40 Mo Ecran LCD VGA à 16 niveaux de gris. Port série port parallèle prise clavier et prise VGA externe Poids 5 kg avec batterie Autonome 3 heures

Prix exceptionnel : 19 900 F HT 23 604 F TTC)

UNITE CENTRALE	DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA MONO	VGA COULEUR
LEO 286 12 MHz	40 Mo 28 ms	6590 F HT	7590 F HT	8590 F HT
	80 Mo 19 ms	8390 F HT	9190 F HT	10290 F HT
LEO 286 16 MHz	40 Mo 28 ms	7690 F HT	8690 F HT	9690 F HT
	80 Mo 19 ms	8390 F HT	9690 F HT	10690 F HT
LEO 386 SX	40 Mo 28 ms	8390 F HT	9790 F HT	10990 F HT
	80 Mo 19 ms	10190 F HT	11690 F HT	12790 F HT
LEO 386 25 MHz	40 Mo 28 ms	14390 F HT	15190 F HT	16390 F HT
	80 Mo 19 ms	14190 F HT	15690 F HT	16790 F HT
LEO 386 33 MHz	80 Mo 19 ms	20190 F HT	20690 F HT	22690 F HT
	160 Mo 19 ms	22190 F HT	23690 F HT	25190 F HT
LEO 486 25 MHz	80 Mo 19 ms	30190 F HT	30690 F HT	32690 F HT
	160 Mo 19 ms	32190 F HT	33690 F HT	35190 F HT

CARTE MERE

ADD ON CARD

DISQUE LECTEUR

Disque dur WD 2DE 80 Mo 3090 F

MON TEUR

IMPRIMANTE

RAM COPROCESSEUR

ONDULEUR

CONNECTIQUE

BOITIER

AEE

A.B.Y.S

EMSA

M.B.L.

ERIC

MCL

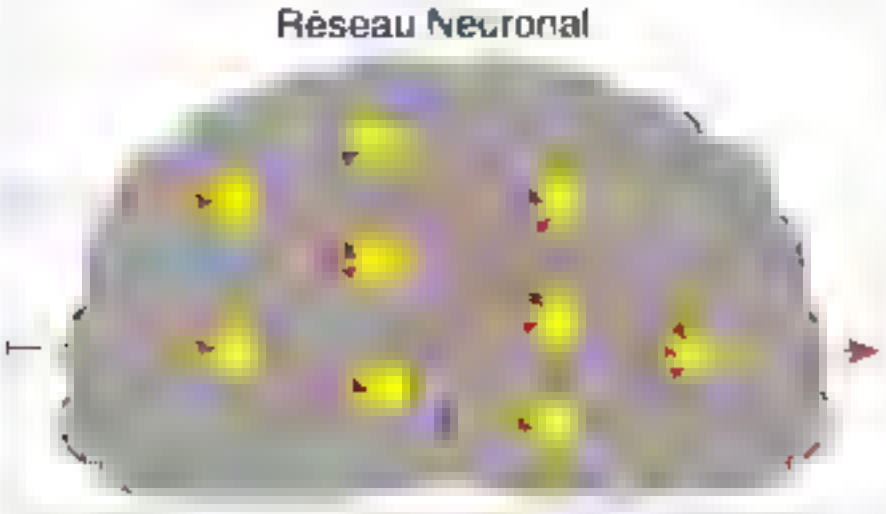
CID

ASINFO

RESEAUX DE NEURONES : TRENTE ANS APRES, LES APPLICATIONS

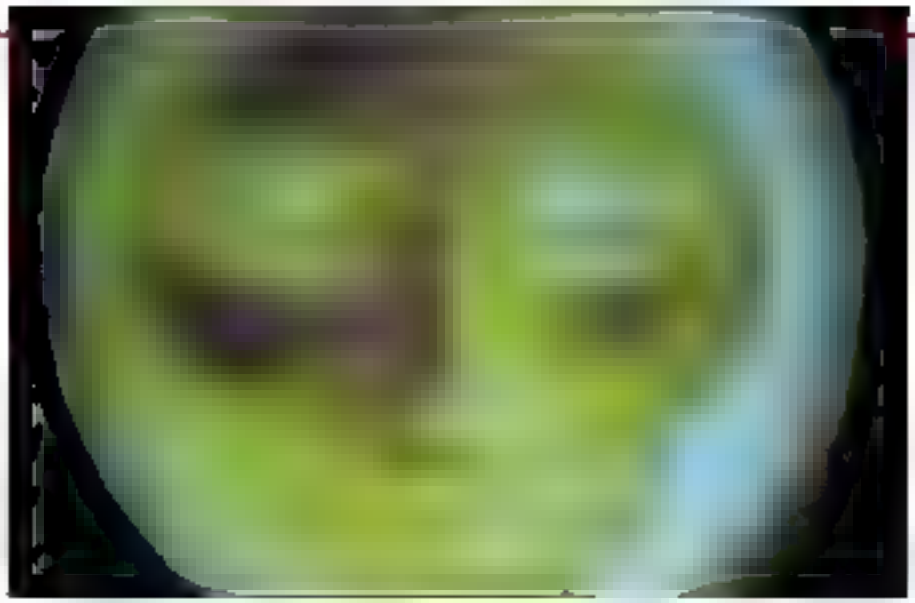
On en parle depuis longtemps déjà. Pourtant, il n'existe pas encore beaucoup d'applications industrielles des réseaux de neurones. Près de dix ans après les premières recherches sérieuses, on en est donc toujours à évaluer les maquettes et prototypes. Cependant, les problèmes que peuvent traiter efficacement ces systèmes sont aujourd'hui mieux définis : vision, reconnaissance de la parole, robotique, planification semblent être les plus appropriés à un traitement utilisant les réseaux de neurones.

B



Y a-t-il une ressemblance avec le cerveau humain ?

Des recherches pluridisciplinaires



L'ordinateur sera-t-il un jour aussi intelligent que l'homme ?

De nouveaux outils

Actuellement, la plupart des

- le parallélisme des opérations de

- le caractère collectif et distribué de l'activité des éléments du réseau

- les capacités d'apprentissage à par

Les progrès de la neurophysiologie ont permis d'affiner les modèles de réseaux de neurones. Ces résultats four premissage, des delta déco es équations du

tions de réseaux de neurones ont manifesté des comportements analogues à ceux du modèle vivant : mémoire à long terme et à court terme. En ce qui concerne cette dernière on a observé l'existence d'une limite du nombre d'articles qui peuvent être retenus en même temps : si cette limite est franchie des objets mémorisés se trouvent « effacés » de la mémoire. C'est ce que l'on appelle l'effet « palimpseste » à l'image des parchemins manuscrits ven Age dont on effaçait l'an cienne écriture pour inscrire un nouveau texte.

Certains modèles de réseaux de neurones permettent aussi de proposer des mécanismes plausibles pour des phénomènes jusqu'alors inexpli

au mieux les ressources de la mémoire, ou l'attention qui inhiberait ou exciterait sélectivement l'activité de

que la théorie des réseaux de neurones fait appel : *« Le renouveau du domaine est plutôt dû à l'utilisation de concepts venus d'autres disciplines, en particulier de la physique. Les ou*

augere linéaire et la théorie des systèmes linéaires d'une part, la mécanique statistique d'autre part », expliquent les spécialistes du groupe PTA. En particulier, les systèmes physiques désordonnés, étudiés en mécanique statistique, ont fourni des outils de modélisation utiles, comme la notion d'énergie ou de fonction de lia

ceux à apprentissage permanent présentent aussi des similitudes avec les systèmes adaptatifs connus en automatique et en traitement du signal

des algorithmes d'apprentissage plus utilisés dans les réseaux de

de apprentissage, qui aug dramatiquement avec le nom

qui comprend quelque ou mil de neurones. « Néanmoins, es une petite brèche où de grands progrès significatifs seront accomplis au cours

Réalisations logicielles et matérielles

Pour l'heure, l'essentiel des recherches se fait sur des simulations logicielles de réseaux de neurones. Mais

De la multiplicité de

DE LA SIMULATION DES RÉSEAUX DE NEURONES...

Le développement de logiciels de simulation de réseaux de neurones, ou d'ordinateurs permettant d'accélérer ladite simulation, ou encore de circuits intégrés implémentant ces structures. Ces trois types

consiste donc des travaux tendant à trouver de nouvelles méthodologies et d'établir les principes du calcul neuronal. En réalisant les premières simulations logicielles de réseaux de neurones, les chercheurs ont

« évolution à usage général ou didactique

Le deuxième niveau consiste à optimiser l'ordinateur hôte sur lequel tournent de tels

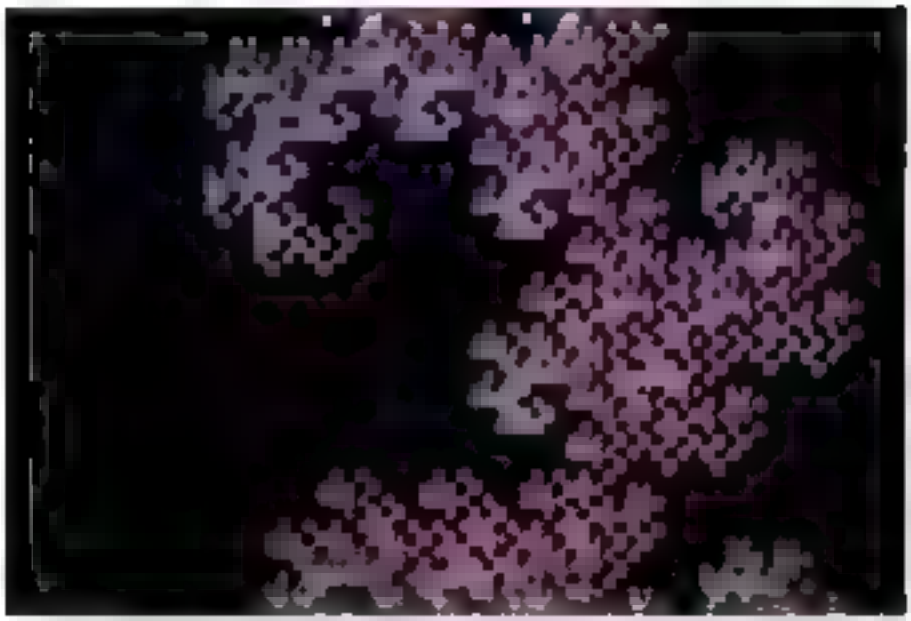
Delta II de SAIC ou Anza+ de HNC sont ordinateurs », alors qu'il ne s'agit, en fait, que

Ce n'est qu'au troisième niveau ordinateurs neuronaux. Ceux-ci sont fondés

fonctions des neurones formels, qui leur modèles appris ■

L'émergence d'applications industrielles

« Intelligence Artificielle et réseaux de neurones »



Des millions d'exemples à apporter

Claire Remy

JOUEZ DES SYNAPSES... SORTEZ DES MATS...

CAPTUREZ VOS IMAGES COULEUR DIRECTEMENT SUR ECRAN VGA

avec **PC PICX**, CARTE DE NUMERISATION COULEUR
dernière née de la gamme SYNAPS

- **TEMPS REEL** numérisation, zoom fonctionnel de séquences
- **HAUTE DEFINITION** : images 512 x 512 x 16 bits/pixel, 65536 couleurs
- **MULTISTANDARD**
  - ENTREE caméras, caméscopes magnétoscopes aux standards RVB PAL
  - SORTIE standard VGA (incrustation sur écran externe) et standard PERITEL

CONVIVIALE fournie avec un logiciel de base interactif et ouvrant de nombreuses applications (imagerie médicale, vidéo-surveillance, photographie, etc.)

Pour IBM/PC-AT et compatibles, toutes vitesses d'horloge

EGALEMENT DISPONIBLES CARTES DE NUMERISATION NOIR ET BLANC CAMERAS OBJECTIFS CONSULTEZ-NOUS

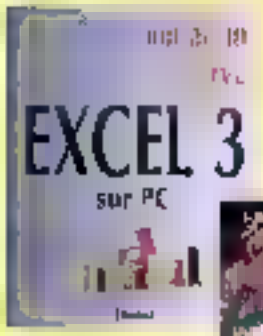
Documentation détaillée sur simple demande

SYNAPS [illegible] (1) 69.07.50.00

NOUVEAUTES

P.S.I

1er SEMESTRE 91



OUVRAGES EN VENTE EN LIBRAIRIE ET EN POLYTECHNIQUE SPÉCIALISÉE

DUNOD

INITIATION ACTIVE

Une collection pour entrer tout de suite dans l'action : exemples en main, le livre pour comprendre, la disquette pour agir.

- PAGE MAKER 4 SUR MACINTOSH **238 F**
- RAGTIME 3 **238 F**
- EXCEL 3 SUR PC **178 F**
- QUATTRO PRO VERSION 2.0 **230 F**
- WORD 5.5 **198 F**
- WORKS 2 PC **235 F**
- PARADOX VERSION 3.5 **230 F**
- WINDOWS 3 **196 F**

MICROSOFT PRESS

- PROGRAMMER SOUS WINDOWS 3 Charles Petzold 1040 p **395 F**

Le livre le plus connu des programmeurs sous Windows 3

- LES PETITS SECRETS DU MAC en Poche 360 p **250 F**

une inestimable source d'information pour tous les logiciels Mac. Mac Word

AIDE-MEMOIRE

Finis les trous de mémoire : votre ouvrage à côté de votre micro pour vous dépanner en toutes circonstances

- PC TOOLS DELUXE V.6 **58 F**
- WORD 5.5 **58 F**
- MACROS D'EXCEL VERSION 2 **80 F**
- WORD PERFECT 5 **58 F**

MEMO MAC

Des fascicules complets et très faciles d'accès pour les utilisateurs Macintosh

- PAGE MAKER 4
- X PRESS 3
- LE MACINTOSH
- FILE MAKER PRO
- FONTES ET TYPOGRAPHIE
- FILE FORCE

chaque volume **64 F**

MAC FACILE

En 64 pages, une nouvelle approche visuelle pour réussir votre premier contact avec les grands logiciels du Macintosh.

- QUARK X PRESS 3 **59 F**
- HYPERCARD 2 **59 F**

MICROSOFT QUICK REFERENCE

- MICROSOFT WORD 5.5 Peter Rinearson 244 p **135 F**

Un guide d'aide à l'utilisation courante de Word 5.5 sur PC

GUIDES PSI

Ces guides de référence répondent aux besoins précis d'utilisateurs professionnels exigeants et de programmeurs performants en leur fournissant les connaissances pour maîtriser chaque jour un peu plus leur outil informatique.

- DEVELOPPEUR UNIX
  Système V Versions 3.2 et 4
  Olivier Dandel, Alain Sinig, Bernard Bogaert
  1008 p **395 F**

Enfin un ouvrage dédié à la programmation sous Unix pensé et écrit en français pour un public français. Décision Micro

- PC ET PS
  Entretien, réparation et amélioration, John Wilson
  364 **345 F**
- WORD POUR WINDOWS
  Maître et Jean-Claude De Vos
  2 p **350 F environ**

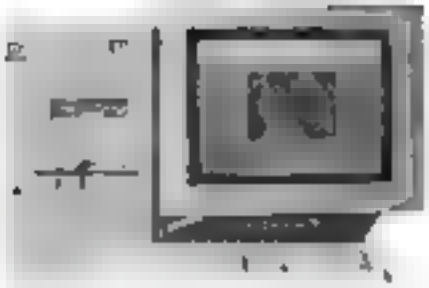
S'appuyant sur la version la plus récente du logiciel, cet ouvrage de référence consacre largement aux aspects évolués du logiciel : feuille de style, mise au point des macros, utilisation des champs

HORS COLLECTION

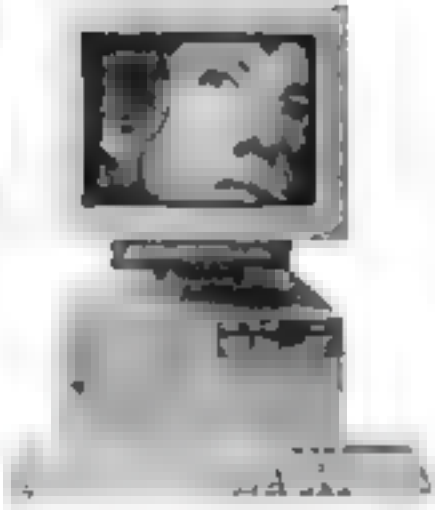
- RESEDIT Jacques Clemez 280 p **95 F**

Toutes les ressources internes du Macintosh pour personnaliser votre environnement de travail

Maîtrisez ResEdit, c'est habiller votre machine à vos mesures



LES MEILLEURS PRIX DU MOIS



NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE!
Dans une période de 10 jours & dans l'emballage d'origine

Qualité oblige

PRIX EN TTC

Les machines sont vendues avec MS DOS 4.01 VGA couleur multifréquence testées pendant 72h garantie 1 an

Disque-Dur	486-33C	486-25C	386-33C	386-25C	386-25
40 Mo (28ms)	27400F	21300F	15400F	14400F	11800F
80 Mo (17ms)	28900F	22800F	16900F	15900F	13300F
130 Mo (15ms)	29900F	23800F	17900F	16900F	14300F
210 Mo (15ms)	32400F	26300F	20400F	19400F	16800F

Caractéristiques Techniques

Microprocesseur Co-processeur (option)	INTEL 486-33 Weitek	INTEL 486-25 Weitek	INTEL 386-33/387-33	INTEL 386-25C/387-25	INTEL 386-25/387-25
Fréquence d'horloge BIOS	33MHz MR	25MHz MR	33MHz Chip Tech	25MHz AMI	25MHz AMI
Mémoire RAM Extensible sur carte mère	SIM 4Mo (80ns) 16Mo	SIM 4Mo (80ns) 16Mo	SDM 4Mo (80ns) 32Mo	SIM 4Mo (80ns) 8Mo	SIP 256o (80ns) 8Mo
Extensible avec carte mémoire	NON	NON	64Mo	16Mo	NON
Mémoire cache	64Ko	64Ko	64Ko	64Ko	SANS
Slots pour cartes d'extension	7x16bits + 1x8bits	7x 16bits + 1x8bits	8x16bits+2x8bits+1x32	5 x 16bits + 2 x 8bits	7x16bits + 1x8bits
Performance Speed Vol.9/MIPS/PCTOOL5	34.1x 6.4 x 4345	1x7MHz/9.83/32x05%	16MHz/9.62/15%	4x5MHz/7.5/16358	34MHz/3.29/13x3%
Horloge	sauvegarde par batterie				
Lecteurs disquettes /Disque-dur /Controleur	5"1/4 2M 3"1/2 144M 40Mo IDE AT BUS				
Carte écran	VGA 16bits 512 Ko RAM vidéo,PARADISE CHIP définition jusqu'à 1024x768 en 16couleurs et 640x480 en 256 couleurs				
Ecran	VGA couleur multifréquence 1024x768,800x600,640x480,640x350) pitch 0,28 0" infinité de couleurs				
Ports Séries Port Parallèle Clavier	2S 1P 102T AZERTY				
Coffret TAXE(H) Alimentation	Volet plaqué à gauche 3 emplacements 5"1/4 + 2 emplacements 3"1/2 (420x200x350) 200W				
MS DOS	4.01 avec documentation en Français				

Disque Dur	386-SX	286-16	286-12
40 Mo (28ms)	9400F	7600F	7400F
80 Mo (17ms)	10900F	9100F	8900F

Options	Supplément
SANS MS DOS	400F
CARTE LES MONO	200F
1Mo RAM Supplément	400F
Carte SPECIAL	200F
Lecteur 5"1/4	400F

Microprocesseur Co-processeur (option)	INTEL 386 SX/387-SX	INTEL 286-16/287	INTEL 286 2/287
Fréquence d'horloge BIOS	16MHz AMI	16MHz AMI	12MHz AMI
Mémoire RAM Extensible sur carte mère	DIP 1Mo 8Mo	DIP 1Mo 4Mo	DIP 1Mo 4Mo
Slots pour cartes d'extension	5x16bits + 3x8bits	5x 16bits + 2x8bits	5x 16bits + 2x8bits
Performance Speed ver 0.99 , PCTOOL5	20 MHz , 340%	16MHz , 850 %	12MHz,695%
Horloge	sauvegarde par batterie		
Lecteurs disquettes Disque-dur /Contrôleur	5"1/4 2M ou 3"1/2 1.44M 40Mo IDE AT BUS		
Carte écran	La même carte que pour les 486		
Ecran	Le même moniteur que pour les 486		
Ports Séries Port Parallèle Clavier	2S 1P 102T AZERTY		
Coffret TAXE(H) Alimentation	Volet plaqué à droite, 3 x 5"1/4 + x3"1/2 (420x360x350) 200W		
MS DOS	4.01 avec documentation en Français		

Une souris offerte pour l'achat d'une machine

LCD

+ + + 41
+ + + 75
Fax : + 33.43.46

LCD offre,par ailleurs,des avantages appropriés aux ventes par correspondance

Grace à une surface de 1000M² nous pouvons réaliser votre commande dans de bonnes conditions de tests et réduire au minimum le nombre de machines renvoyées
Notre Service Après Vente Des techniciens compétents sont à votre disposition en cas de problèmes.Ils seront en mesure de les résoudre par téléphone si la nature de panne le permet Sinon ,le retour partiel de la machine est souvent possible (un disque-dur un lecteur ou une carte par exemple) Ceci réduit considérablement le frais d'envoi

LCD:20 Rue Montgallet 75012 PARIS
Métro Montgallet
Ouvert du Mardi au Samedi
De 10h à 13h & de 14h à 19h
Service Après Vente Tél:(1) 47.33.94.94

MEMOIRES NON VOLATILES : INTEGRATION A GRANDE ECHELLE

En sortant des sentiers battus de la technologie des couches minces d'oxyde et en explorant celle des couches épaisses, la société XICOR a trouvé le moyen de surmonter les problèmes que pose la fabrication de mémoires EEPROM de haute densité. L'intégration des mémoires non volatiles est donc désormais possible.

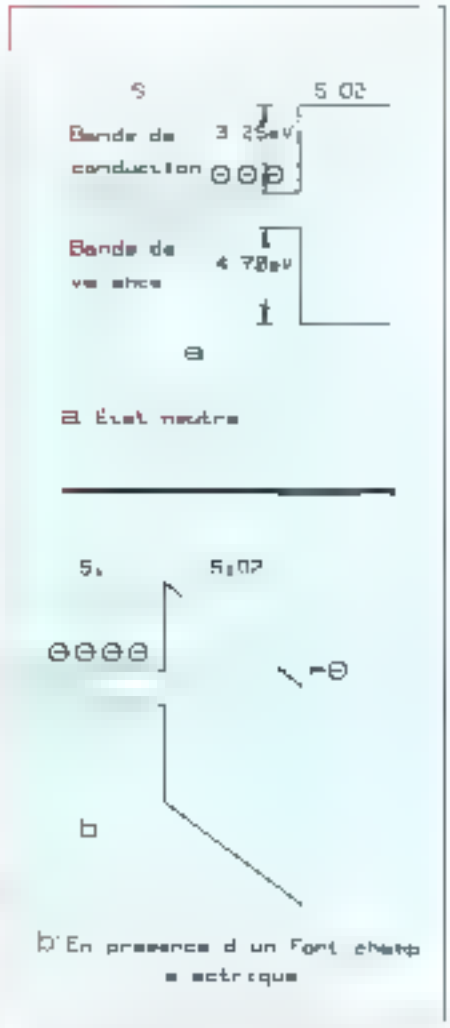


Figure 2 Diagrammes de bandes d'énergie du système Si/SiO_2

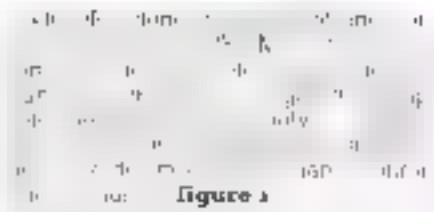


Figure 1
La cellule EEPROM

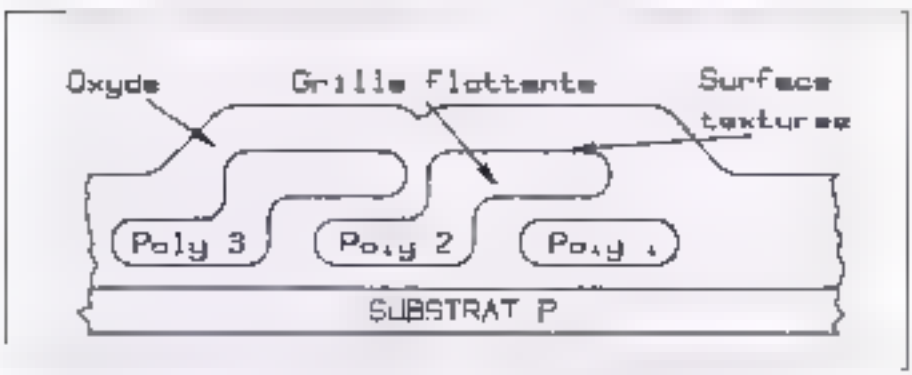


Figure 1. – Structure de la cellule EEPROM (XICOR).

figure 2

figure 2a

figure 2b

constate alors que le courant de Fow ler Nordheim augmente de façon ex ponentielle avec le champ appliqué et devient notable c'est-à-dire de l'ordre de 10⁻⁸ A/cm² dans le cas de surfaces planes pour des champs de l'ordre de 10 MV/cm.

Cependant on observe une émis d'électrons beaucoup plus impor tante lorsque on utilise des surfaces texturées avec creux et bosses de ordre de quelques centaines d'ang

duisent pour des champs appliqués ayant des valeurs inférieures à un quart de celles nécessaires dans le

C'est la solution utilisée par XICOR

permet précisément d'obtenir des sur faces texturées. Au départ, ces creux lorsqu'ils étaient contrôlées comme des effets secondaires indésirables dus au processus MOS. En réalité, elles se roduisent par la croissance plus ra

fer la topologie des surfaces de poly silicium est telle que les lignes de champ ne vont plus parallèles entre elles mais divergentes ou convergentes (cf. **figure 3**).

Des programmes approchés

Ainsi, on constate aisément que les nage des bosses alors qu'elles diver gent près des creux. Comme l'effet tunnel dépend de façon exponentielle du champ électrique à la surface du polysilicium, un bon modèle d'émis s on électronique requiert une connaissance précise du champ sur toute la surface. Cette étude, réalisée par Roger Ellis a déterminé l'expres sion du courant et du champ en fonc tion de la courbure de la surface

permet d'obtenir des champs électri ques plus élevés au sommet des bos ses : c'est un effet semblable à l'« effet de pointe » connu en électrostatique. Dans la cellule EEPROM de XICOR fa cilement modulable (cf. **figure 4**) les

rées par des couches d'oxyde ayant une épaisseur de 500 à 800 Å. Sans la présence des bosses et des creux il rait appliquer une différence de

le tunnel appréciable, alors qu'avec ces surfaces texturées la tension re quise est de l'ordre de 10 à 20 V, ce qui permet de la générer sur la même puce grâce à un circuit de « pompage de charge » (*Charge Pump*).

Elevé ou abaissé le potentiel de la grille flottante à travers une capacité

ansistor sensible des dispositifs ef

Pour programmer la cellule, les électrons doivent passer sur la grille flottante par effet tunnel. Pour cela, il suffit d'appliquer une tension de polarisation à la capacité de couplage afin d'élever le potentiel de la grille flottante et de créer ainsi une différence de potentiel entre celle-ci (Poly 2) et le Poly 1. Lorsque cette tension atteint la tension tunnel, les électrons passent du Poly 1 au Poly 2. Si l'on ramène la tension au niveau normal de lecture la grille flottante a une charge négative provoquée par l'arrivée d'électrons

la cellule, le transistor MOS sonde est bloqué, on obtient donc un « 0 » en sortie de la cellule EEPROM.

Pour effacer la cellule, il faut chez les électrons de la grille flottante. A cette fin, appliquer une tension basse à la grille à travers la capacité de couplage tout en portant le Poly 3 à tension plus haute. Lorsque la différence de potentiel entre le Poly 3 et le Poly 2 atteint la tension de tunnel, les électrons passent alors du Poly 2 au Poly 3. Ramener la tension au niveau normal de lecture provoque simplement par la manque d'électrons, un potentiel positif de la grille flottante. Enfin, lors de la lecture de la cellule le transistor MOS sonde est saturé et l'on obtient un « 1 » en sortie de la cel

S'il est relativement simple de fabr

Figure 3 : Aspect des lignes de champ pour des surfaces texturées

mitter d'oxyde. Il est en revanche beaucoup moins facile de réduire la aille des cellules de mémoire EE PROM sans introduire alors des pro blèmes de fiabilité. Pour cette raison

dus difficultés à franchir la barrière de Mbit afin d'atteindre les 4 Mbits

Avantages : réduction des dimensions...

800 Å à 400 Å verticalement.

De plus étant donné que la capacité

500 à 800 Å d'épaisseur

fiable, ce qui représente un inconvé

il est possible de leur donner des

pour des cellules plus petites. De cette façon, on peut facilement diminuer l'épaisseur de la couche d'oxyde sans pour autant affecter la fiabilité de la cellule. La réduction verticale est donc plus aisée.

Actuellement, pour une mémoire de 1 Mbit, la cellule XICOR possède une surface de 40 μm^2 avec une largeur de trait de 2 µm, au lieu des 30 μm^2 des cellules à oxyde mince avec 1,2 µm de largeur de trait. Pour la mémoire de 4 Mbits, on prévoit une cellule de 15 μm^2 de surface pour une largeur de [illegible] µm.

... rétention et endurance

Le fait d'utiliser des couches épaisses d'oxyde présente également l'avantage d'une meilleure rétention des données, ainsi qu'une endurance plus importante. En effet, étant donné [illegible] flottante se trouve complètement immergée dans l'oxyde, la rétention des données est excellente, même à de hautes températures. Selon William [illegible] la rétention dans le cas de dispositifs à oxyde épais consiste à les soumettre à des températures supérieures à 100 °C durant des semaines. Si on extrapole les données expérimentales obtenues, pour une EEPROM XICOR la rétention est supérieure à deux mille [illegible]. XICOR se contente de garantir une rétention de cent ans à 25 °C.

Lorsque l'on réduit les dimensions des cellules, les avantages apportés par les couches épaisses d'oxyde, en ce qui concerne la rétention des données, sont non seulement maintenus mais également accrus. Cela est dû au [illegible] tensions de programmation plus faibles de fait qu'elles sont de sorte que les longueurs des canaux et les largeurs d'isolation peuvent être réduites, à la fois pour le réseau mémoire et pour la circuiterie périphérique.

XICOR mesure l'endurance de ses [illegible] que le produise la toute première erreur sur un bit quelconque. De façon plus générale, l'endurance d'une mémoire non volatile désigne dans sa capacité à supporter des changements de données tout en maintenant ses différents paramètres dans toutes [illegible] que le bit qui produit l'erreur supporte de 10 000 à 100 000 changements, cela sans adjonction de circuiterie

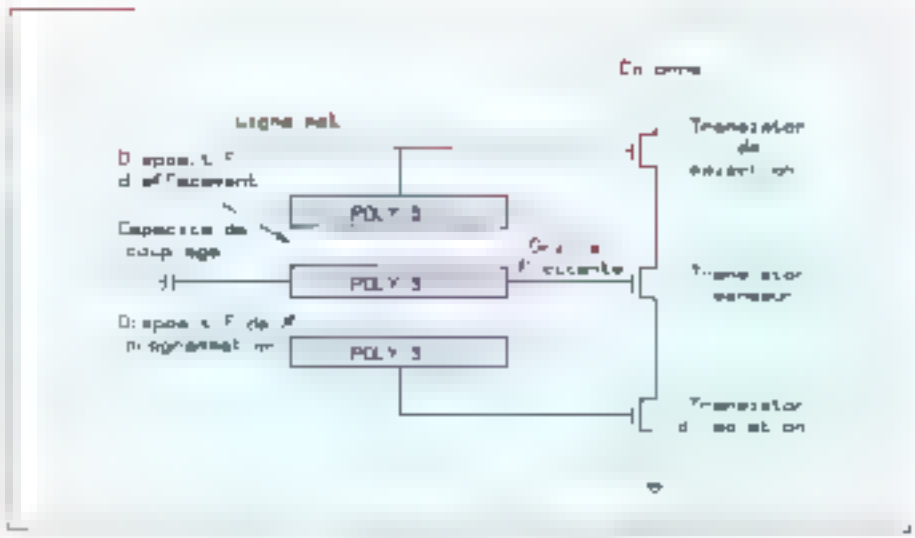


Figure 4. Modèle de la cellule EEPROM.

[illegible]

Une garantie professionnelle

[illegible] rend plus vulnérable au claquage [illegible] PROM à couche épaisse d'oxyde et [illegible] nologie n'ont cessé de s'améliorer et [illegible]

José Luis Allet

LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

Les produits distribues

NEC Silitek SAMSUNG Chicony SONY Seagate Microsoft

CONFIGURATIONS

Modèle	AT 386 SX 16	AT 386 SX 20	AT 386 DX25	AT 386 DX 25 C	AT 386 DX 33	Hyper AT 486 25	Hyper AT 486 33
Processeur							
Version carte							
Boîtier							
Taille boîtier							
Mémoire RAM							
Extensible à							
Lecteur disquettes							
Series							
Emplacements AT libres (16 bits) pour / lecteurs / disquettes							
Clavier							
Logiciel, divers							
Disque dur							
42 Mo 28 ms							
80 Mo 19 ms							
110 Mo 25 ms							
200 Mo 16 ms							
42 Mo 28 ms							
80 Mo 19 ms							
110 Mo 25 ms							
330 Mo 15 ms							
42 Mo 28 ms							
80 Mo 19 ms							
110 Mo 25 ms							
200 Mo 16 ms							
Options							

Tarif Juin 1991 · Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an

NOUVEAUX PRODUITS / Note Book-format A4

17 800 F TTC

PROCESSEUR
Processeur 80386SX 20 - 20 MHz
Support coprocesseur 80387SX 20

MEMOIRE
Mémoire RAM 1Mo extensible à 4Mo
Mémoire ROM 64Ko
Support EMS 4.0

UNITÉS
lecteur 3" 1/2 720Ko - 4Mo
1 disque dur 2" 1/2 - 20Mo, 23ms
(disque dur 40 Mo en option)

AFFICHAGE
Ecran LCD VGA/EGA/CGA/MDA
compatible 640 x 480 - 16 niveaux de gris
connecteur externe pour écran VGA couleur

CLAVIER ET INTERFACES
Clavier 83 touches
2 ports série RS232 - 1 port parallèle
1 port lecteur 5" 1/4 externe

BATTERIE DIMENSION POIDS
Batterie rechargeable
Dimension 21 x 30 - 5 cm
Poids 2,5 Kg

OPTION	PRIX TTC
Pack batterie supplémentaire	950 F
Pave numerique externe	530 F
Extension mémoire de Mo à 2 Mo	1 090 F
Extension mémoire de Mo à 5 Mo	3 160 F
Coprocesseur 80387 SX 20	2 480 F
MS/Dos 4.01	580 F
Windows Microsoft 3	1 480 F

SPECIALE PROMO

FAMILIO III 286 16 MHz

Microprocesseur Intel 286 - 16 MHz
Power AT 200 watts
1 Mo RAM 100 ns, extensible à 2, 4 Mo sur carte mère compatible EMS
Lecteur 5" 1/4 - 1,2 Mo haute densité
2 sorties series et 1 parallele
Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et disque dur
Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty

Modèle	Mode affichage	Disque dur	Prix TT
Familio IIIM	VGA monochrome	40 Mo 28 ms	6 890 F
Familio III	VGA couleur	40 Mo 28 ms	8 330 F

Tarif Juin 1991 - Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an

PERIPHERIQUES

LECTEURS DE DISQUETTES

CLAVIERS

CARTES MERES

CARTES CONTROLEURS

SOURIS
et
SCANNERS

DISQUES DURS

ALIMENTATION & ONDULEURS

CARTES ENTREE-SORTIE

LOGICIELS

COPROCESSEURS

MONITEURS

BOITIERS

CARTES GRAPHIQUES

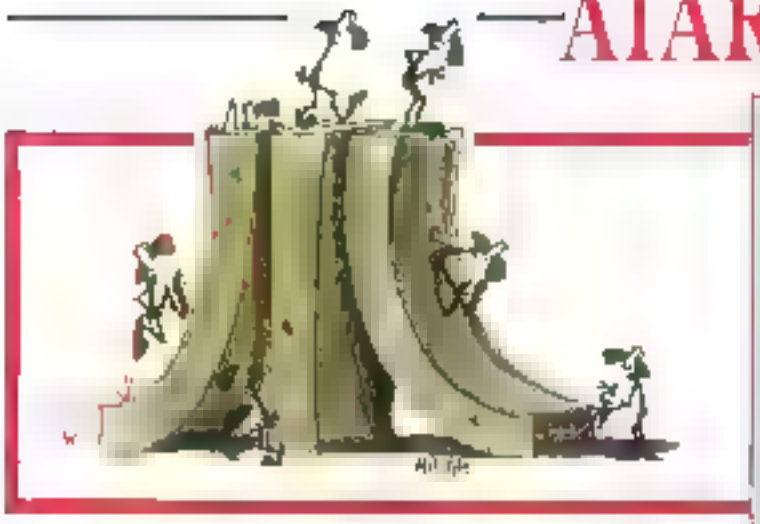
MEMOIRES

IMPRIMANTES

Prix juin 1991 Tous nos prix sont TTC Garantie 1 an Toutes les marques citées sont des marques déposées

Adresses, configurations, nouveautés, promotion

SERVICE LECTEURS N° 2



ACTUALITES
Les nouveautés du monde Atari
Patrice Desmedt

BANCS D'ESSAI
Sundisk, l'utile et l'accessoire
Patrice Desmedt
Cap 23 et Cirrus 2, pas de nuage
Patrice Desmedt

DOSSIER
Offrez-vous un microserveur !
Patrice Desmedt

ACTUALITES
Sur le front des nouveautés

Sauvegarde sur bande

Protar spécialiste allemand du disque dur pour Atari propose deux streamers avec interfaces SCSI et DMA. Ils disposent d'un système de compression des données avec correction automatique des erreurs de copie. Le Profile T60 utilise des cartouches de 58 Mo et sauvegarde à la vitesse de 5 Mo/mn. Le Profile T250 offre quant à lui une capacité de 150 Mo par cartouche avec une vitesse de 6 Mo/mn. Ces deux modèles sont vendus respectivement 5 894 F HT et 7 159 F HT.

Calligrapher Power, presque un intégré

Vous prenez Calligrapher traitement de texte graphique et LDW Power tableur-grapheur compatible Lotus 2.2 vous ajoutez un convertisseur automatique de fichiers LDW au format Calligrapher fonctionnant en accessoire et voici Calligrapher Power. Pour occasion, cette upgrade fait bien entendu un effort sur le prix : 680 F HT. Notons cependant que le terme « base de données » LDW Power » relève de l'exagération. Ce logiciel offre, comme 1-2-3, des fonctions de tri mais il s'agit bien d'un tableur.

Les médecins aiment le ST

Le secteur médical est certainement celui où Atari est le mieux implanté avec : 200 médecins équipés d'un ST sur un total d'environ 8 000. Ceux-ci utilisent les logiciels spécialisés proposés par NSI-Santé adaptés aux différentes professions médicales, intégré médical Proteus d'Ordonnews, primé par notre confrère « Le Généraliste » ainsi qu'au dernier Festival des logiciels médicaux de Pau ou une des solutions portables d'A.D.G. à base de Portfolio. Fort de ce succès, Atari organise des réunions de présentation et d'initiation à l'informatique médicale en collaboration avec le journal « Le Généraliste ». Celles-ci ont lieu chaque deuxième jeudi du mois de 9 à 12 heures dans le show-room d'Infomart au CNIT.

La parole est d'argent...

Puisque le silence est d'or, Euromatique Technologie propose un « kit silence » pour ventilateur de disque dur ou de Mega ST II. Il est vendu 125 F et s'installe simplement sans aucune soudure. Une excellente initiative. On trouve également au catalogue de cette société moults petits accessoires pour faciliter la vie, comme un interrupteur de protection à clé : 125 F, un amplificateur stéréo spécial STE avec deux sorties casque : 290 F avec casque) ou un cordon pour disque dur DMA long de 1 mètre.

Adebug compatible Turbo C

La nouvelle version du débogueur d'Arobase, Adebug C+, est compatible avec Turbo C version 2, un des outils de développement fétiches des programmeurs sur Atari. Turbo C pour ST développé par le distributeur de Borland en Allemagne devrait être désormais distribué par une nouvelle société créée par ses concepteurs, ce qui devrait faciliter son importation officielle en France. Adebug C+ est distribué par Arobase au prix de 835 F HT (mise à niveau à partir d'Adebug : 337 F HT) et Adebug Pro C+ en cartouche au prix de 1 425 F HT.

Scanners moins chers

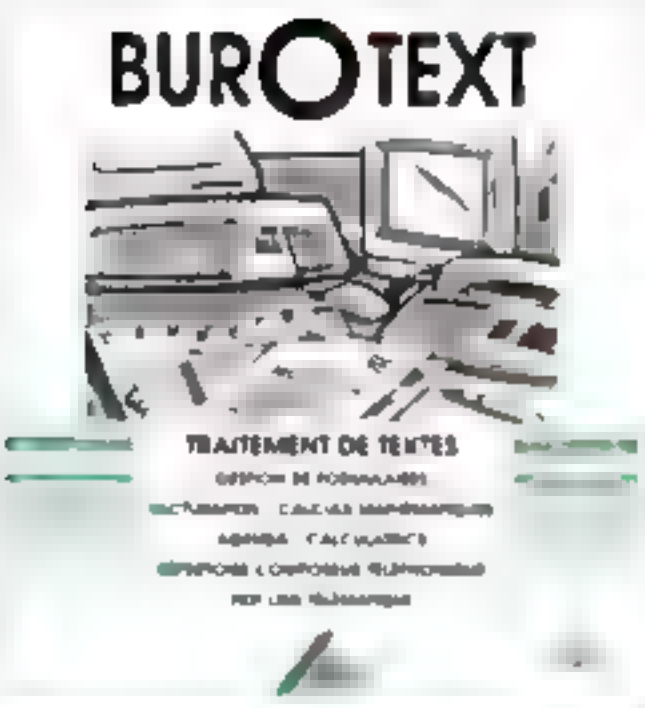
Le scanner ZZ-Scan MC332 (300 ppp, 32 niveaux de gris) de Human Technologies vient de voir son prix largement baisser. Il est vendu désormais 7 125 F HT complet, avec le scanner lui-même un Canon IX-25F, l'interface et le câble de liaison ainsi qu'avec le logiciel de retouche d'image et de dessin ZZ-Lazy Paint. Le scanner Canon IX-30 F plus performant avec une numérisation en 600 ppp et 256 niveaux de gris en 8 secondes, est vendu quant à lui 9 950 F HT sous le nom de ZZ-Scan MC-656, avec ZZ-Lazy Paint, ZZ-Scan (pour accéder à tous les paramètres du scanner) et le logiciel de photocopie ZZ-Erox qui règle le nombre de copies, réalise agrandissement ou réduction et sortie sur imprimante. ■

Patrice Desmedt

Burotext, l'utile et l'accessoire

Face aux poids lourds du traitement de texte, Burotext joue la carte de l'originalité. Rapide, adapté à la rédaction de petits textes uniquement, il présente des lacunes mais se rattrape en partie sur des fonctions performantes pour un usage bureautique. Il est accompagné de trois accessoires, calculette, agenda et répertoire.

B



[illegible] pour modifier la présentation (centrer, drapeau gauche, justifier) et un « **remplacer partout** » est impossible si la chaîne de caractères remplaçant celle sélectionnée est plus [illegible] ascenseur sur le côté du texte rend [illegible] importants au sein du texte, les raccourcis [illegible] les cas de figure.

[illegible] choisir le nombre minimal de lettres exigées pour que la coupure s'effectue ou le nombre maximal de coupures successives) et, au de- [illegible] aussi bon marché d'aligner des chiffres sur la virgule ou le point et de faire de petits calculs (addition, soustraction, multiplication, division, pourcentages...). Cette caractéristi- [illegible] l'un des points forts du logiciel, la [illegible] faire se crée facilement, en présen- [illegible] « verrouillant » les lignes désirées et [illegible] répétitives comme des tournures commerciales ou de politesse) que l'on rappelle par une simple combinaison de touches. Chaque macro

Burotext, plus qu'un traitement de texte

peut contenir jusqu'à 160 signes, et le nombre maximal de macros est de 32 000.

Les accessoires livrés en plus de Burotext raviront les amateurs du genre. La calculatrice offre les fonctions assemblées, dont le calcul direct du montant d'un prix hors taxes à partir du toutes taxes. Le répertoire est équipé d'un numéroteur automatique, qui fonctionne soit en fréquence vocale, en plaçant le combiné sur le haut-parleur du moniteur, soit (plus surement) en ayant un minitel connecté à l'ordinateur.

L'agenda, enfin, affiche au choix une journée, une semaine ou un mois. Un système d'alarme rappelle les rendez-vous. Cinq alarmes sont programmables simultanément, avec un système de joker pour des répétitions automatiques (chaque jour, chaque mois...). Si l'ordinateur est éteint au moment de l'alarme, celle-ci s'active automatiquement quand on l'allume à nouveau. Ceux qui possèdent un 1040 ne doivent pas oublier de régler l'horloge à chaque fois, puisqu'elle n'est pas sauvegardée en interne.

L'ensemble de ces trois accessoires représente 320 Ko en mémoire vive, ce qui n'est pas rien. Avec la taille toujours plus importante des logiciels professionnels, qui exigent pour la plupart un minimum de 1 Mo de mémoire pour travailler confortablement, la mise en place de mémoire supplémentaire est fortement conseillée. Elle est désormais possible à un coût raisonnable même sur les Mega et les STF. ■

Patrice Desmedt

BUROTEXT
Prix 666 F HT
Editeur SSD
Distributeur Log-Access (75004 Paris)

Pour plus d'informations sur ce

LE TRIUMPHE DES PRIX

386-12

386-SX-16

386-SX 20

386-20-DX

386-25

386-33 - 64 Mo

486-25 Mi-cache

Imprimantes	Bu 10 E	Bu 300	80 col/24 stg/220cps	LASER 4p/mn
Prix ttc.	2.500 frs	5.000 frs	2.850 frs	8.300 frs

TRIUMPHAL

Cap 23 et Cirrus 2, pas de nuage

Extrados arrive avec une gamme de modems a des prix « Atari ». Le Cap 23 est le modele le plus simple, fonctionnant en V23. Il se place sur le port cartouche et se fait oublier, puisqu'il n'exige aucune alimentation exterieure. En association avec le logiciel Cirrus, il emule parfaitement un minitel.

Le port cartouche de l'Atari sert enfin !

Le Cap 23 est le modem le moins cher du marché. Il est vendu 498 F HT par Extrados. Il se présente sous la forme d'un petit boîtier (9 × 5,5 × 2,3 cm) qui se place sur le port cartouche. Aucune alimentation extérieure n'est nécessaire. Il est conforme aux recommandations V23 (1 200/300 bps) et V25 (réponse automatique). Son fonctionnement exige un accessoire qui sait rester très discret, puisqu'il occupe moins de 1 Ko en mémoire.

Le fichier ressources .RSC est lui aussi très peu encombrant (5 Ko). Le Cap 23 fonctionne avec les différents émulateurs minitel. Cirrus d'Extrados, mais également Emulcom 3 (Atari France) ou ZZ-Com (Human Technologies). La numérotation automatique à partir du logiciel fonctionne avec Cirrus et Emulcom 3, mais pas à partir de ZZ-Com.

Facile !

Un logiciel minimal d'émulation minitel, Cirrus 1, est fourni gratuitement. Extrados propose d'autre part, pour un prix modique, le logiciel de communication Cirrus 2.0. Ce dernier est efficace et s'utilise soit comme programme, soit comme accessoire, selon la mémoire disponible. Son apprentissage ne demande que quelques minutes. Le principal regret porte sur la petite taille de la représentation de l'écran du minitel, au moins sur le moniteur monochrome, le seul sensiblement utilisable pour un usage bureautique lorsque l'on est habitué à la très grande lisibilité de ZZ-Com. Il est difficile de s'habituer à de si petites lettres.

Toutes les fonctions du minitel sont accessibles à la souris, numérotation comprise, mais elles sont doublées au clavier de façon intelligente (Help pour guide, Home pour sommaire, flèches curseurs pour retour et suite ...). En plus de l'émulation minitel, Cirrus 2 transfert des fichiers selon les protocoles, capture et imprime des pages vidéotex, qu'il transforme au besoin en code ASCII. Pour réduire le temps de connexion, il est possible de préparer à l'avance en mode déconnecté des messages de la longueur d'un écran (12 lignes de 40 caractères).

Cirrus 2 se transforme également en répondeur-enregistreur télématique. En cas d'appel, il décroche et envoie un message. Le correspondant peut laisser à son tour un message de la longueur d'un écran maximum. Le nombre de messages stockés est limité à 99. Pour 150 F TTC, que demander de plus ? ■

Patrice Dasmedt

CAP 23
Prix 498 F HT
Editeur Extrados (38240 Meylan)

CIRRUS 2.0
Prix 127 F HT
Editeur Extrados (38240 Meylan)

Pour plus d'informations, cerdez 2

ETUDIANT OU PROFESSIONNEL, les entreprises ont besoin de spécialistes en

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET PRODUCTIQUE

Vous êtes

- **INGÉNIEUR ou UNIVERSITAIRE** (ou expérience professionnelle équivalente)
- **Intéressé par : L'INFORMATIQUE AVANCÉE**
  (UNIX C PROLOG, LISP Systèmes Experts
  LA PRODUCTIQUE
  (CFAO Gestion de Production Maintenance, ...)

L'INSTITUT SUPÉRIEUR D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION AUTOMATISÉE

vous propose

ISERPA

UNE ANNÉE DE FORMATION DE HAUT NIVEAU (BAC + 6)

Tél. : 41 44 49 44

à l'intersection de ces deux domaines de pointe
au coeur des préoccupations industrielles.

ISERPA - Jean-Charles AKIF - 22 rue de Frémur BP 305 49003 ANGERS CEDEX 01

SERVICE-LECTEURS N° 2 3

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

Nouvelle version 2.1
Compatible Windows

- *Haute protection par logiciel (contre Copy II PC, Copyright, etc.).*
- *Faible coût par copie.*
- *Entièrement paramétrable suivant vos besoins.*
- *Utilisation et installation faciles.*

A PARTIR DE
2 950F HT*
(3 486,70F TTC)

Pour vous renseigner ou commander

INNOSOFT (1) 45.06.76.91

2 rue des Bouvets 92150 SURESNES Fax : 45 06 28 59

BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK/120 utilisations à 3 569,80 F TTC (3 486,70 F TTC 65,22 TTC de port)
Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK/500 utilisations à 7 121,50 F TTC (6 956,70 F TTC 65,22 TTC de port)
Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK illimité à 10 479,80 F TTC (10 414,70 F TTC 65,22 TTC de port)
Je désire recevoir une documentation et une démonstration

Ci-joint mon règlement
Chèque
Carte Bleue Numéro ... Date d'expiration ...
Contre-remboursement (50 F TTC en sus supplémentaires)

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE

A renvoyer à INNOSOFT, 2, rue des Bouvets 92150 SURESNES

SERVICE-LECTEURS N° 2 4

OFFREZ-VOUS UN MICROSERVEUR !

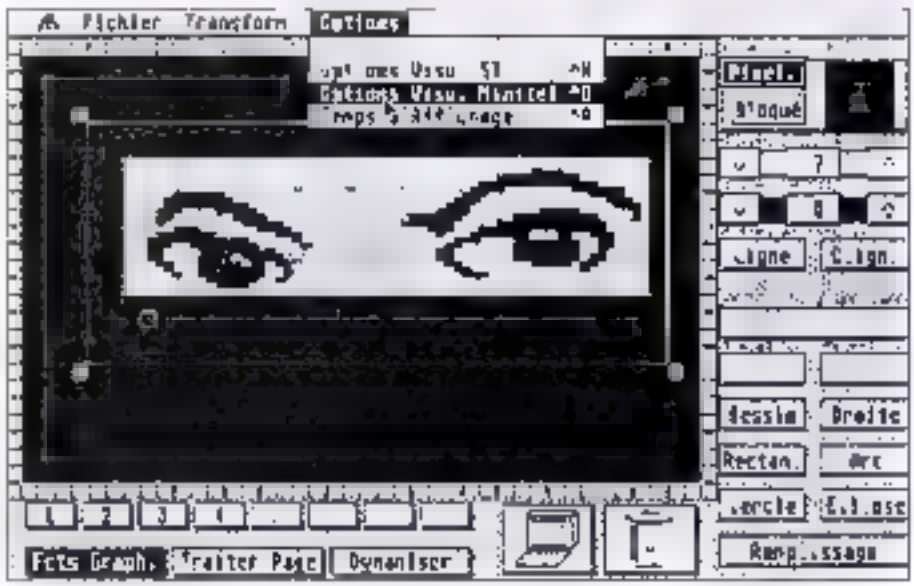
L'offre de logiciels de création et de gestion d'un microserveur télématique est maigre. Mais les deux sociétés qui se sont spécialisées dans ce domaine ont aujourd'hui une solide expérience. Avec les produits de France-Teaser et de Must Informatique, la mise en place d'un serveur efficace est à la portée des artisans et des plus petites des PME.

L

Videoteaser : la retouche d'image avec l'éditeur graphique intégré

La gamme France-Teaser

Encore et toujours le mode « graphique ».



Pro-« ideotezer » l'utilisation des fonctions graphiques sur un bloc prédéfini.

ques qu'en sont graphiques. Le texte et dessin. Tous les tableaux offrent différents outils pour gérer le travail en image à transmission de données, remplissage, etc. Le module Dynamiseur permet d'accéder à l'affichage.

Reprenons l'exemple de France Telecom qui met à disposition du public un service minitel qui est d'une grande simplicité d'utilisation. Il suffit de composer le numéro 3615 suivi de la touche Envoi pour accéder à la page d'accueil. Cette page est composée de plusieurs messages qui défilent sur une ligne. Ils permettent d'accéder à une page spécifique pour les messages d'une durée de vie limitée, pour les annonces d'une privée ou les annonces aux lecteurs.

Il est également possible d'effectuer une recherche par mot-clé. Reprenons l'exemple du minitel. Il est donc nécessaire de disposer d'un pagon qui permettra de passer d'une page à une autre. Cependant, il est nécessaire de disposer d'un pagon qui permettra de passer d'une page à une autre. Malgré la simplicité de l'exemple, le nombre d'appels et de connexions à la base de données est très élevé. Il est donc nécessaire de disposer d'une base de données qui permette de stocker les informations de manière efficace.

Le « must » de Must

Le système Must est un système de gestion de base de données relationnelles. Il est composé de plusieurs modules, dont le module de gestion de la base de données, le module de gestion des utilisateurs, le module de gestion des droits d'accès, le module de gestion des transactions, le module de gestion des sauvegardes, le module de gestion des restaurations, le module de gestion des journaux, le module de gestion des statistiques, le module de gestion des alertes, le module de gestion des rapports, le module de gestion des interfaces, le module de gestion des scripts, le module de gestion des macros, le module de gestion des procédures stockées, le module de gestion des déclencheurs, le module de gestion des vues, le module de gestion des index, le module de gestion des contraintes, le module de gestion des clés primaires, le module de gestion des clés étrangères, le module de gestion des clés candidates, le module de gestion des clés alternatives, le module de gestion des clés composées, le module de gestion des clés simples, le module de gestion des clés uniques, le module de gestion des clés non uniques, le module de gestion des clés de recherche, le module de gestion des clés de tri, le module de gestion des clés de regroupement, le module de gestion des clés de jointure, le module de gestion des clés de sous-requête, le module de gestion des clés de fonction, le module de gestion des clés de procédure, le module de gestion des clés de déclencheur, le module de gestion des clés de vue, le module de gestion des clés d'index, le module de gestion des clés de contrainte, le module de gestion des clés de clé primaire, le module de gestion des clés de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé candidate, le module de gestion des clés de clé alternative, le module de gestion des clés de clé composée, le module de gestion des clés de clé simple, le module de gestion des clés de clé unique, le module de gestion des clés de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de vue, le module de gestion des clés de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé primaire, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé étrangère, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé candidate, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé alternative, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé composée, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé simple, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé non unique, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de recherche, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de tri, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de regroupement, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de jointure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de sous-requête, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de fonction, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de procédure, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de déclencheur, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de vue, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé d'index, le module de gestion des clés de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de clé de contrainte, le module de gestion des clés de clé primaire, le module de gestion des clés de clé

acières graphiques. On trouve également les outils traditionnels de

d'animer l'affichage en défilassan

plus à mettre en œuvre. Les plus c leux et leurs prestations sont suffisar

Patrice Desmedt

POUR QUELQUES INFORMATIONS DE PLUS

LOGICIELS FRANCAIS FRASER

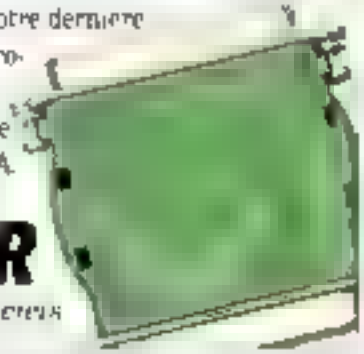
Videoteaser 2.0 245 F HT
Pro-Videoteaser 835 F HT
Compoteaser 245 HT
Grafteaser 24 F HT
Reoteaser 2.0 40 HT
France Teaser 92 rue des Serres

LOGICIEL MUST INFORMATIQUE

Stabster 26. F HT
Serveur Must monovoie seul 2 091 F HT
Kit vidéotex 826 F HT
Serveur Must monovoie avec kit vidéotex 2 52 F HT
Serveur Must multivoie avec carte deux voies 5 200 F HT
Voie supplémentaire 600 F HT
Must Informatique 50270 Barneville-Carteret

Une clé Microphar ne protège pas seulement vos logiciels. Elle vous protège de bien d'autres choses.

Experience : Depuis 1983 650 000 clés Microphar protègent les logiciels de 3 500 SSII et grandes entreprises. **Securité** : chaque clé bénéficie d'une fabrication personnalisée réalisée uniquement à sa demande. **Evolution** : les routines d'interrogation des clés sont maintenues dans plus de 130 langages sous DOS UNIX OS/2 et WINDOWS. **Perennité** : 22 personnes assurent assistance-client et une innovation constante : clé électronique et clé à mémoire pour PC et PS clé pour Macintosh, clé à microprocesseur pour micros, minis stations de travail et tout ordinateur disposant d'un port série RS 232. **Nouveau** : notre dernière clé à microprocesseur dispose d'une mémoire programmable qui autorise de surcroît le contrôle d'accès. Aujourd'hui, Microphar exporte 55 % de sa production vers 14 pays d'Europe et aux USA.



MICROPHAR

n°1 européen de la protection de logiciels

122, avenue Charles-de-Gaulle 92201 Neuilly-sur-Seine Cedex Tél. : 47 38 81 81 Fax : 46 24 46 97 Belgique (02) [illegible] Suisse (22) [illegible]

TELECHARGEZ !

DECOUVREZ LE NOUVEAU TELECHARCEMENT DE **MICRO-SYSTEMES**

N O U V E A U

LA RUBRIQUE TELECHARGEMENT DU **3615 MS1**
A ETE ENTIEREMENT REMANIEE AFIN DE VOUS
OFFRIR DES CENTAINES DE LOGICIELS DE
QUALITE. TOUTES LES SEMAINES DE NOUVEAUX
LOGICIELS VOUS SERONT PROPOSES ET VOUS
POURREZ CONSULTER LE HIT-PARADE DES
MEILLEURS SOFTS TELECHARGES

✂ Découper ici

B O N D E C O M M A N D E

NOM

PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

JE VOUS COMMANDE

- ❑ Le Kit ALADIN (Cable + logiciel) : **149 F**
- ❑ Le logiciel ALADIN : **55 F**

Total (Frais de Port inclus)

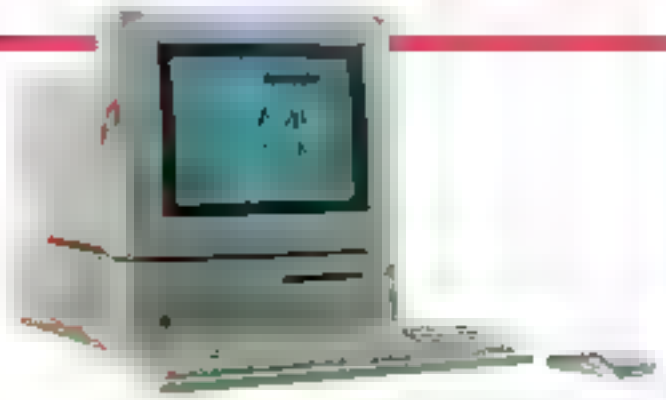
JE POSSEDE UN

- ❑ Atari ST
- ❑ PC 5"1/4
- ❑ Amiga 500 ou 2000
- ❑ PC 3"1/2

VEUILLEZ NOUS RETOURNER CE BON DE COMMANDE REMPLI SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE
ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL
LIBELLE A L'ORDRE DE DEDALE TELEMATIQUE A L'ADRESSE SUIVANTE

DEDALE Télématique
5, rue Claude Mivière 92270 BOIS-COLOMBES

MACINTOSH



ACTUALITES
Christian Dos Santos

BANCS D'ESSAI

DeltaGraph 1.5
le complément indispensable d'Excel
Christian Dos Santos

The Norton Utilities 1.0
un jour ou l'autre vous en aurez besoin
Christian Dos Santos

DOSSIER

La technologie TrueType d'Apple
Christian Dos Santos

ACTUALITES

Nouveaux produits pour les Classic et II si

La carte graphique hautes performances, 24 bits, pour Mac II se permet d'accelerer les applications graphiques de près de 600 %. Cette carte comporte des sorties PAL et NTSC pour enregistrer les graphiques sur videocassette, grâce à l'extender video RasterOps. Ce petit bijou est commercialisé au prix raisonnable de 8 900 F. Le Classic n'est pas en reste puisqu'une configuration ClearVue permet de connecter des écrans de 12 à 21 pouces Apple ou RasterOps. La version 19 pouces dispose d'un écran d'une résolution de 1 024 x 768 et le 21 pouces d'une résolution de 1 152 x 870, tous deux avec un rafraîchissement de 75 Hz ce qui évite les scintillements. Ils sont disponibles aux prix de 13 500 F pour le 19" et de 16 900 F pour le 21".

Un peu de litterature

Les éditions PSI viennent d'éditer un nouveau livre de 120 pages sur le logiciel ResEdit 2.0, afin d'en exploiter toutes les subtilités. Son auteur Jacques Calvez signe là un ouvrage complet et didactique, qui permettra, même aux novices, de manipuler les ressources du Macintosh. ResEdit n'est pas un utilitaire comme les autres. Bien le maîtriser c'est mieux comprendre le Mac et son fonctionnement. C'est un logiciel indispensable aux programmeurs et très utile aux utilisateurs. N'attendez plus !

Quatre drivers d'imprimante : une revolution

La société CDR Informatique sort quatre drivers d'imprimante qui permettent de piloter plus de mille imprimantes non Apple à partir d'un Macintosh. Les imprimantes concernées sont de technologies très variées : laser, jet d'encre, matricielle, thermique et couleur. Les drivers, dont les prix s'échelonnent entre 670 F et 830 F, sont disponibles chez les revendeurs Apple. Les possesseurs d'imprimantes non Apple vont enfin pouvoir connecter leur Mac à des imprimantes. Le Mac s'ouvre donc un peu plus vers des environnements hétérogènes.

Carte Ethernet sur [illegible]

Asanté propose une carte Ethernet appelée EtherWorks de Technologie Works au prix surprenant de 2 990 F HT. Cette carte est fournie avec le driver EtherTalk, qui permet d'utiliser les protocoles AppleTalk. Elle est équipée de deux connecteurs qui autorisent la connexion avec les trois types de câblage Ethernet. La compatibilité est assurée avec tous les Mac de la gamme modulaire, même le II si, en utilisant l'adaptateur Nubus.

WordPerfect 2.0 pour Macintosh

Une nouvelle version du fameux traitement de texte du monde PC fait son apparition. Cette version 2.0 n'est pas une simple amélioration de la première version. Le logiciel a été réécrit à plus de 90 %, afin d'améliorer la présentation, simplifier les fenêtres de dialogue et clarifier les menus. WordPerfect comprend une gamme étendue d'outils graphiques et un éditeur de macros performant. Une option de fusion permet de générer des documents en grand nombre, à partir d'une lettre-type et d'un fichier de données. Enfin, WordPerfect 2.0 inclut des filtres de conversions de données textes et graphiques. La version française est prévue pour l'été 199[illegible] mais la version anglaise est disponible pour 2 800 F HT.

La LaserMAX 1200

ISE-Cegos distribue la nouvelle imprimante LaserMAX 1200, développée par la société LaserMAX Systems. Cette imprimante utilise un langage de description de page, TrueImage de Microsoft, compatible avec le format TrueType d'Apple. TrueImage est compatible avec PostScript et utilise les fontes d'Adobe type. Sa résolution est de 1 200 x 800 ppp, avec une qualité proche de la photocomposition, bien que la LaserMAX 1200 soit une photocomposeuse de bureau. Elle imprime seize pages par minute au format A3 et vingt pages en A4. Cette imprimante est connectable au réseau AppleTalk et devient partageable par l'intermédiaire d'un serveur d'impression. Le prix est en rapport avec les prétentions de ce périphérique : 53 000 F + un an de maintenance (5 500 F HT en plus).

Christian Dos Santos

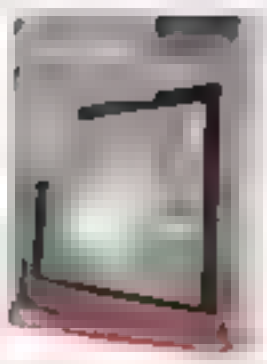
DeltaGraph 1.5 : le complément indispensable d'Excel

Le point fort de DeltaGraph : un complément qui permet de réaliser en moins de cinq minutes un tableau ou un graphe complexe

DeltaGraph est certainement le plus [illegible] possède néanmoins des options performantes et ses fonctions devraient satisfaire l'ensemble des utilisateurs, pour un travail rapide et [illegible].

DeltaGraph possède trois fonctions principales : une fonction de tableur, qui permet de générer des feuilles de calcul simples ou d'importer des données d'autres tableurs comme Excel ; la seconde fonction – point fort du logiciel – est la création et la présentation de graphes ou de tableaux dérivés des feuilles de calcul ; enfin, pour améliorer la présentation des données, DeltaGraph offre quelques outils de dessin qui permettent d'agir sur les composants d'un graphe, en sélectionnant chacun d'entre eux.

Tous ces modules sont savamment intégrés et l'on passe de [illegible] feuille de calcul d'Excel, celle-ci apparaît dans une fenêtre de calcul. Vous pouvez aisément modifier ses données. Pour faire un graphe, il vous suffit de cliquer sur l'icône « Tracer » et de choisir le type de graphes que vous désirez. Le graphe se dessine alors dans une fenêtre graphique. A partir de cette fenêtre, une palette de dessin permet d'ajouter des objets de dessin ou de texte afin d'améliorer la présentation du graphe ou des tableaux. On peut par exemple créer un titre dans un style de texte particulier et dessiner un logo en en-tête du document.



[illegible] également ou décomposé en objets pour en modifier la présentation. On peut facilement modifier les attributs de couleur des différents composants : leur différents à chaque courbe dans un graphe linéaire. On peut également placer un dessin dans le fond du graphique. La palette de dessin permet d'ajouter des flèches, des courbes de Bezier, des arcs et tous les objets [illegible].

Graphes à gogo

DeltaGraph propose 25 types de graphes en standard (graphes linéaires 2D ou 3D, camemberts, à rubans [illegible] graphes personnalisés en utilisant l'option du même nom. Les possibilités graphes sont impressionnantes de part [illegible] qualité. Une fenêtre graphique accepte plusieurs graphes et tableaux, [illegible] même fenêtre les données sous [illegible] option primordiale et DeltaGraph est assez complet, puisqu'il permet d'importer des fichiers ASCII, WKS (Lotus, SYLK, Trapeze, Excel 2.2 et CricketGraph). Les données importées ou la première colonne des données importées contient du texte. Pour les utilisateurs d'Excel, DeltaGraph permet d'établir un lien entre une feuille de calcul Excel 2.2 et une feuille numérique de DeltaGraph. Cela a pour avantage d'automatiser la mise à jour des graphiques réalisés dans ce dernier à chaque fois que vous modifiez les données de vos tableaux Excel. Le report des [illegible] vous choisissez l'option « Mise à jour », mais les modifications de la feuille numérique sont effectuées [illegible].

DeltaGraph possède un langage de commande interne (ICL), qui permet d'automatiser la création de graphes à partir d'autres applications en définissant un script qui décrit en détail le graphe à dessiner. Ainsi à partir d'HyperCard ou Excel on envoit une liste de commandes vers DeltaGraph, qui génère automatiquement le graphe et le copie dans [illegible] dans votre document.

DeltaGraph est un outil d'un excellent rapport qualité/prix qui s'impose comme un complément d'Excel 2.2. D'ailleurs, Software propose une version bundle avec Excel 2.2 [illegible].

Christian Dos Santos

DELTAGRAPH 1.5

[illegible]

Distributeur : Software (93400 Saint-Ouen)

The Norton Utilities 1.0 : un jour ou l'autre, vous en aurez besoin

Les utilitaires Norton sont des outils indispensables pour récupérer vos données perdues, accélérer vos supports magnétiques et protéger vos fichiers.

La gestion des documents sur le bureau électronique du Macintosh s'effectue avec une telle facilité et une telle rapidité que l'utilisateur même le plus averti, peut détruire un fichier important par inadvertance. Dans ce cas, des heures de travail peuvent être remises en cause en quelques secondes. Mais un document détruit n'est pas forcément complètement effacé du support magnétique. Le processus de destruction d'un fichier au niveau du système d'exploitation, consiste juste à déréférencer les blocs disques occupés par ce fichier et ces blocs redeviennent libres. Les informations contenues dans ces blocs ne sont donc pas effacées tant que ces blocs ne sont pas réallouées.

Ainsi, un utilitaire tel que « Norton Utilities » peut retrouver le fichier en reconstituant le chaînage des blocs [illegible]. Il faut que ces blocs n'aient pas été réallouées entre-temps. Il est conseillé d'utiliser cet utilitaire dès [illegible].

Norton Utilities est composé de [illegible] ner, réparer, protéger, récupérer vos données et même accélérer votre disque dur. Il offre en plus quelques [illegible] vous informe à chaque fois qu'un disque est accédé. « Directory Assistance », qui ajoute des options aux fenêtres de dialogue standards d'ouverture ou de fermeture d'un document, par exemple la possibilité de créer un nouveau dossier. Il n'est pas nécessaire de charger tous les utilitaires en même temps d'ailleurs, certains gadgets ne sont pas intéressants (*KeyFinder* ou [illegible].

Pour retrouver les données, utilisez [illegible] supplémentaires sur les disques. Mais la place occupée est minime [illegible] plus, vous n'êtes pas obligés de [illegible] perdues sont récupérables tant [illegible].

Plus d'angoisse

L'utilitaire « Unerase » offre trois options de recherche d'un fichier [illegible] utilise les données enregistrées par *FileSaver* pour reconstituer le fichier. La seconde permet de retrouver [illegible] type ; en dernier ressort, une option permet de chercher une chaîne de caractères qui se trouvait dans le fichier. Les données du fichier en recherchant les données les unes après [illegible].

Si vous avez un disque endommagé ou accidentellement reformaté, « Format Recover » peut restaurer celui-ci. Là encore, cet utilitaire vous propose plusieurs méthodes pour tenter de réparer le volume : soit en utilisant les données sauvegardées par *FileSaver*, soit en reconstruisant les tables de [illegible].

Pour accélérer un peu votre disque dur, Norton propose « Speed Disk » qui réorganise les données [illegible] les données d'un fichier dans des secteurs contigus du disque et évite la dispersion des données sur le disque. Enfin, si vous désirez changer les données de votre disque, sachez [illegible] les utilitaires Norton offrent un éditeur de disque classique.

Dans l'ensemble, les Norton Utilities remplissent correctement leur fonction, avec efficacité et rapidité lorsque l'on utilise *FileSaver*. Il est donc recommandé de protéger un [illegible] ver. Pour les données les plus importantes la meilleure solution reste de les verrouiller à partir du Finder et d'effectuer des Backup de ces fi[illegible].

Christian Dos Santos

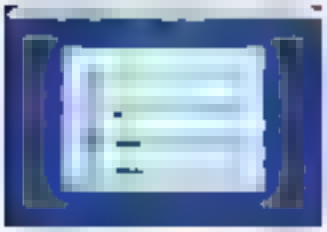
THE NORTON UTILITIES FOR MACINTOSH

Prix : 1 450 F HT

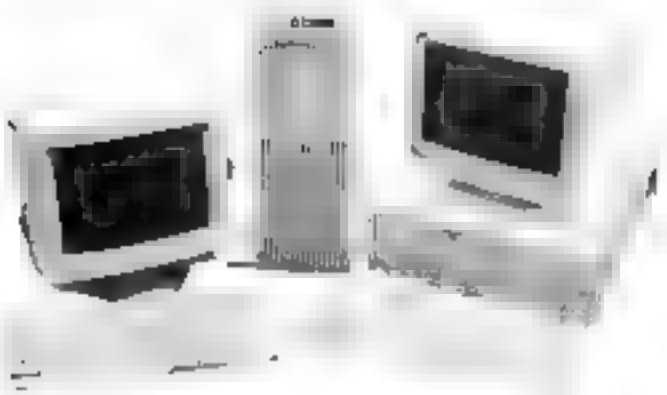
Distributeur : [illegible]

(92800 Puteaux)

Norton enfin sur Macintosh !



VOS SOUCIS SONT LES NOTRES
PRIX ET QUALITÉ



PROMOTION CINDULEUR 386 SX

3 300F

MICRO COMPLET
PIÈCES DÉTACHÉES
ACCESSOIRES

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONSULTER AU

47.40.84.01

	Disque dur	Hercule	Monochrome VGA	Couleur VGA	Multisynchro VGA
AT 286 - 2 Boîtier Mini Tower Carte mère à 16 1 Mo RAM sans et o Lecteur 1 2 ou 44 Mo Clavier 102 touches	40 Mo - 28 ms	5 100F TTC	5 600F TTC	7 000F TTC	8 990F TTC
	80 Mo - 17 ms	7 350F TTC	7 850F TTC	9 250F TTC	10 240F TTC
	100 Mo - 17 ms	8 450F TTC	8 950F TTC	10 350F TTC	11 340F TTC
AT 386 SX - 6 ou 20 2 Mo RAM	40 Mo - 28 ms	8 050F TTC	8 550F TTC	9 950F TTC	11 490F TTC
	80 Mo - 17 ms	10 300F TTC	10 800F TTC	12 200F TTC	13 190F TTC
	100 Mo - 17 ms	11 400F TTC	11 900F TTC	13 300F TTC	14 290F TTC
AT 386-25 2 Mo RAM	40 Mo - 28 ms	10 580F TTC	11 080F TTC	12 480F TTC	14 470F TTC
	80 Mo - 17 ms	12 830F TTC	13 330F TTC	14 730F TTC	15 720F TTC
	100 Mo - 17 ms	13 930F TTC	14 430F TTC	15 830F TTC	16 820F TTC
AT 386 25 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo - 28 ms	13 900F TTC	15 000F TTC	16 500F TTC	18 200F TTC
	80 Mo - 17 ms	15 900F TTC	17 000F TTC	18 500F TTC	20 200F TTC
	100 Mo - 17 ms	17 500F TTC	18 500F TTC	19 900F TTC	21 000F TTC
AT 386-33 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo - 28 ms	14 900F TTC	15 600F TTC	17 000F TTC	18 600F TTC
	80 Mo - 17 ms	17 000F TTC	18 000F TTC	19 000F TTC	20 500F TTC
	100 Mo - 17 ms	18 200F TTC	19 000F TTC	20 200F TTC	22 000F TTC

MATÉRIELS GARANTIS UN AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE RETOUR EN NOS LOCAUX TOUS NOS PRIX SONT TTC ET SONT MODIFIABLES SANS PRÉAVIS PORT NON COMPRIS PHOTO NON CONTRACTUELLE TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

SERVICE LECTEURS N° 218

LA TECHNOLOGIE TRUETYPE D'APPLE

Apple a mis au point une nouvelle technologie en matière de description de caractères, qui permet d'imprimer un texte dans toutes les tailles. Cette technologie a l'avantage d'être peu onéreuse et permet à Apple de commercialiser deux nouvelles imprimantes à très bas prix : la StyleWriter (2 900 F HT) et la Personal LaserWriter LS (7 500 FHT), la moins chère des imprimantes laser du marché.

La technologie TrueType

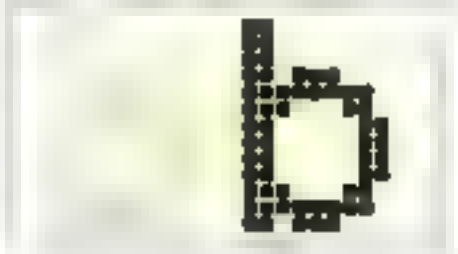


Fig. 1. – Différence de représentation entre le mode Bitmap et le mode TrueType.

donc utiliser des imprimantes puissan

C'est par exemple le cas des Laser Writer « NT ou II NXT d'Apple ou de

nologie est assez coûteuse puisque ce

lissement d'au moins 20 000 F HT comme les polices PostScript, sont difficiles à mettre en œuvre, elles

pose aussi un problème pour les constructeurs qui veulent utiliser cette

.n effet, le langage est la propriété d'a firme Adobe System, qui profite as lissement de cette situation de quasi-monopole pour vendre les inter

nent ensuite dépendants de cette

même marge de manœuvre quant à la fabrication de leurs produits.

Cet enjeu commercial a poussé le constructeur Apple à créer lui-même de caractères qui lui permet de vendre aujourd'hui des imprimantes d'une remarquable qualité pour prix défiant toute concurrence, puisque la nouvelle laser d'Apple est la moins chère du marché. Cependant, elle ne bénéficie pas des meilleures performances en matière de laser (assez variable) et n'est pas partageable en réseau. Mais elle s'écarte de PostScript type, réputée comme étant beaucoup moins chère mais aussi de très bonne qualité.

Description du modèle TrueType

Plutôt que dessiner chaque caractère comme c'était le cas avec les polices Bitmap, on essaye de décrire les également de leur taille. Pour ce faire TrueType se base sur un modèle ma

les courbes de Bézier, ingénieur de chez Renault et inventeur d'une « théorie » mathématique pour mieux approximer la forme d'une courbe. Simplement, une courbe de Bé composée de quatre points spécifi

appelés pour « ancrage » et deux points de contrôle qui ne sont pas sur la courbe, mais qui définissent la courbure. Ces deux derniers points sont situés entre les points d'ancrage, qui eux en revanche, sont des points de la courbe. La position relative du point d'ancrage et du point de contrôle détermine la tangente à la courbe au point d'ancrage, ce qui définit sa direction. Le rayon de courbure est alors déterminé par l'éloignement du point de contrôle. TrueType reprend ce principe pour décrire une image idéale 'mathématique' des caractères.

Ainsi, un caractère est décrit par une série de points de contour (Cf. **Fig. 2**). On retrouve deux types de

Fig. 2. – Représentation du caractère par une suite de points d'ancrage et de points de contrôle.

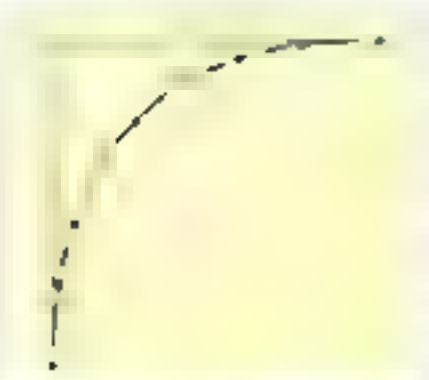


Fig. 3. – Approximation des courbes par équations quadratiques de Bézier.

de contrôle qui permettent de définir la courbure de la courbe. Pour dessiner le caractère, le gestionnaire de fontes utilise une suite d'équations quadratiques de Bézier qui détermine

mant chaque point de celles-ci. Par exemple, l'équation qui définit la courbe de Bezier décrite par les points A, B et C de la **figure 3** est de la forme $F(t) = (1-t)^2 * A + 2t(1-t) * B + t^2 * C$ quand le déplacement de la courbe du point A vers le point C.

Quand plusieurs points de contrôle se suivent, le gestionnaire de fontes ensemble de courbes de Bezier pour dessiner le caractère. Mais un caractère peut être défini comme plusieurs

C'est le cas pour la lettre « o » minuscule qui possède un contour intérieur (les points 28 à 39 sur la **figure 2**, et un contour extérieur (les points 0 à 27). Si aucun point de contrôle n'est défini entre deux points d'ancrage, le contour devient une simple droite bornée par ces points d'ancrage.

Le Font Manager

Pour gérer les polices et l'affichage des caractères, la Toolbox du Macintosh offre un ensemble de routines qui compose le gestionnaire de fontes ou Font Manager. C'est notamment lui qui interpréter et composer chaque caractère aussi bien à l'écran que sur une imprimante. Le nouveau gestion

des Bitmap. Si vous possédez des polices TrueType, le Font Manager peut

les imprimantes Apple. Cependant, la plus facile et plus rapide à afficher puisque ce mode ne demande pas

Les périphériques d'affichage (écrans et imprimantes) fonctionnent

pixels pour l'écran et des points pour l'imprimante. Il faut donc fatalement interpréter le format TrueType pour

travail normal du gestionnaire de

mais en respectant le plus possi

à la définition des points qui forment les contours d'un caractère, la reduc

cette imperfection est d'autant plus visible que la résolution de l'écran est

langage de commandes qui permet de donner des instructions au Font Manager. Ces instructions vont lui indiquer comment changer et déformer astu

s'il doit ou non afficher un pixel en vérifiant si le centre du pixel se trouve à

évident que plus l'écran a une haute résolution, plus la densité du

sentation Bitmap est de bonne qualité.

Cette technologie a l'avantage d'être assez simple et le langage de description TrueType n'est certainement pas plus compliqué que Post

ment des résultats presque identiques. Avec le système 7.0, il suffit de

ractères dans le dossier système

que polices dans toutes les tailles possi

même et il faut donc les acheter.

La société française BitStream

TrueType n'est disponible qu'avec le système 7.0, qu'il est impossible de

Apple, d'investissement risqué non d'être assez lourd pour passer du Bi

quelques centaines de francs pour ajouter des polices supplémentaires

standard. Cependant, on approche tout de même de la qualité laser. True

Christian Dor Santos

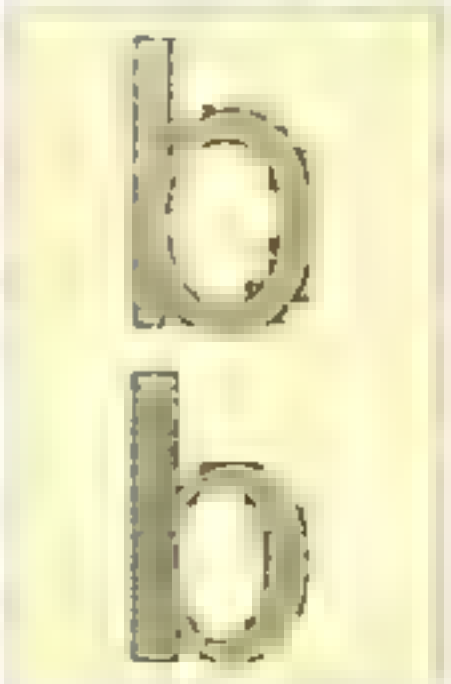


Fig. 4. – Affichage de la représentation Bitmap en utilisant les commandes du langage TrueType.

COMPUTER DISCOUNT STORE

LIQUIDATIONS • FINS DE SERIES • SAISIES • MATERIELS DE DEMONSTRATIONS • SOLDES...

OUVERT 7 JOURS SUR 7 MÊME LE DIMANCHE DE 1 H A 20 H

LAPTOPS AVEC BATTERIES

• BOBS	8 700 F	**4 990 F**
• BO286	10 990 F	**6 990 F**

COMPATIBLE AT 286

Mo RAM • Carte + écran tactile • Clavier AZERTY

• Jusqu'à 2 Mo ou 4 Mo

3 390 F

MONITEURS 14" COULEUR

• EGA	2 590 F	**1 750 F**
• VGA	2 990 F	**1 890 F**
• MULTISYNC	3 990 F	**2 790 F**

MONITEURS MONOCHROMES BIFREQUENCES

• 12"	1 090 F	**490 F**
• 14"	1 990 F	**690 F**

PAO/SCANNERS

• SCANNER 200 dpi	1 990 F	**750 F**
• SOURIS GRAPHIQUE	1 290 F	**150 F**
• CLAVIER TRACKBALL	1 690 F	**490 F**

SOFTS

• ABILITY +	1 090 F	**450 F**
• DAC EASY	1 287 F	**450 F**
• NATHALIE +		**430 F**

IMPRIMANTES 80 COLONNES NLQ

• 10 CPS	1 490 F	**990 F**
• 160 CPS	1 990 F	**1 290 F**
• 330 CPS	2 890	**2 690 F**

CARTES

• ECRAN CGA Hercules	1 290 F	**150 F**
• BO286	1 290 F	**650 F**
• BO386 16 MHz	4 990 F	**2 900 F**

ONDULEURS

• 250 VA	2 690 F	**1 390 F**
• 350 VA	3 390 F	**1 690 F**

LASERS/FAX

• FAX	**3 495 F**
• LASER 6 PPM 512 K	**5 990 F**

GRANDES MARQUES

DISQUETTES (par 100)

• 5"1/4 360 k	**1,45 F**
• 5"1/4 1,2 Mo.	**3,50 F**
• 3"1/2 720 k	**3,50 F**
• 3"1/2 1,44 MB	**5,90 F**
• 5"1/4 qualité supérieure	**3,25 F**

DISQUES DURS

• 20 Mo + MEM.	1 490 F	**990 F**
• 30 Mo RLL	3 690 F	**1 190 F**
• 40 Mo + MEM	2 590 F	**1 690 F**
• FILE CARD 30 Mo	2 390 F	**1 395 F**

DIVERS

• CLAVIER AZERTY à partir de	**95 F**
• COFFRET DE RANGEMENT à partir de	**39 F**
• MEMOIRE 41 256 à partir de	**12 F**
• SIMM 256 K x 9 à partir de	**90 F**

L'AFFAIRE DU MOIS

• Carte RAM Mo installés 590 F **490 F**

Les prix sont donnés hors taxe. TVA 18,6 % non comprise. Les prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Offres limitées aux stocks disponibles. Tous nos matériels sont garantis. Nous acceptons le règlement par [illegible]

SERVICE LECTEURS N° 232

COMPUTER DISCOUNT STORE

CENTRE COMMERCIAL DE FRANCONVILLE

(Rez de chaussée à droite • Accès RER Franconville (Plessis-Bouchard))

395, av. du Gal-Leclerc • 95 38 FRANCONVILLE CEDEX

Tel. 30 72 55 2 • Fax 30 72 55 3

BON DE COMMANDE

A retourner à COMPUTER DISCOUNT STORE

Centre commercial 395, avenue du Général-Leclerc

95138 FRANCONVILLE CEDEX

Nom Prénom

Adresse

Je commande les materiels suivants :

Description	P.u. H.T.	Qté	Montant net H.T

Ajouter 70 F de port pour [illegible]

Montant total net H.T

Ci-joint mon reglement par

☐ chèque

☐ contre remboursement

T.V.A. 18,6 %

Montant total net T.T.C

On aurait pu craindre le pire et pourtant... Solutions OS/2, pour sa première édition, a rempli plus ou moins ses objectifs. Avec en prime un certain nombre de nouveautés.

Stratégies OS/2...

On a pu craindre un moment et puis finalement après un report d'une dizaine de jours, on a bien eu droit le jeudi 30 mai à Solutions OS/2 la première édition parisienne qui s'est déroulée toujours un peu sinon laborieuse du moins ardue il faut mobiliser les exposants potentiels il faut vendre le thème de l'application aux sociétés intéressées à l'exécution de tel.

Mais une fois franchi le cap de l'exposition apparemment redoutée de l'affluence des grands jours qui est venue donner la pondération définitive à l'impression générale que du côté des exposants le chiffre d'affaires prévu sera loin d'être atteint on peut se demander si OS/2 fait vraiment l'objet de préoccupations actuelles ou si plutôt il n'est pas encore à l'horizon à l'opposé d'un système d'exploitation déjà mûr et éprouvé qui ne demande plus qu'à être adopté. Il est vrai que les problèmes de développement rencontrés par les éditeurs de logiciels applicatifs ou de systèmes ont contribué à différer quelque peu l'arrivée de quelques produits OS/2 majeurs annoncés ou même déjà présents sur le European Software Exhibition mais que les déconvenues de quelques développeurs ne doivent pas occulter le développement de produits nouveaux qui, eux, sont bien présents.

Cela dit, notre opinion sur OS/2 n'aurait pas été de même à un certain nombre d'années près tous les éditeurs micro et peut-être d'IBM prêtent à

Un stand « solennel » à Paris.

demmen mauvais pour manifester à nouveau l'intérêt du logiciel le plus prometteur développé par les applications OS/2 et encore trop marginalement abordé de « par » les éditeurs de notre chère système. Exploitation des quelques recherches matérielles nécessaires relativement plus importantes [illegible] développement proprement dit, portage d'applications existantes, développement de nouvelles applications, tout est prêt pour que cette année soit celle de l'explosion d'OS/2. Cette annonce produits s'accompagnera des annonces de [illegible] systèmes E.S. 9000 et LAN Server qui nous [illegible] à la fonction [illegible] d'OS/2 qui [illegible] sera la gestion en mode [illegible] de serveurs [illegible] complets [illegible].

Une ambiance [illegible] sur les stands avec [illegible] la [illegible] stand [illegible] sa propre récompense le [illegible] avait [illegible] [illegible] [illegible]

MICRO NODE un des meilleurs rapports *Performance/Prix/Qualité*

MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél. 1 47 97 27 57
Fax 1 47 97 29 06

ouvert le dimanche

« Notre contrat "SÉCURITÉ" :

1. [illegible] garantie de [illegible] maintenance assurée TASQ
2. [illegible] livrée 72 heures
3. Assistance téléphonique
4. [illegible] assur Standard
5. Satisfait ou remboursé

Attention !!
Le petit dernier est un monstre !
386 - 40 Mhz
Super VGA couleur multisync
Landmark : 65 Mips : 9.6

MICRO NODE

EN PROMOTION
286 couleur
dans la limite des stocks disponibles

	MICRO 286/12 MHz	MICRO 386SX/16 MHz	MICRO 386DX/25 MHz	MICRO 386DX/33 MHz CACHE 64 K	MICRO 486DX/33 MHz CACHE 64 K
Couleur 640 x 480 VGA 14" Entrelacé	6 900 ht (8 183 ttc)	8 600 ht (10 200 ttc)	10 400 ht (12 334 ttc)	12 000 ht (14 232 ttc)	14 000 ht (16 604 ttc)
Couleur 1024 x 768 VGA 14" Non Entrelacé	7 900 ht (9 369 ttc)	9 600 ht (11 386 ttc)	11 400 ht (13 520 ttc)	13 000 ht (15 418 ttc)	15 000 ht (17 790 ttc)

Tous nos systèmes sont équipés de : 2 ports série · 1 port // · Clavier azerty 102T · lecteur de disquette 3"½ ou 5"¼

OPTIONS

[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT
[illegible]	[illegible] HT

TASQ

[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 733

En réunissant ses dealers pendant plus d'une semaine, IBM US semble vouloir donner un nouveau souffle dynamique à ceux dont le métier est de vendre OS/2.
Une manière d'admettre les critiques depuis longtemps formulées.
Reste que les mesures prises vont dans le bon sens.

IBM (re)mobilise ses troupes

Tout pour remettre OS/2 sur le point

IBM fait le point

Frédéric Milliet

Disponible sur PARIS

MONTPARNASSE — PAU — BORDEAUX

01 43 35 41 41 — 59 30 05 23 — 56 52 14 18

Ne laissez plus votre PC dormir à la maison !

Spécial PC AT XT

AIDEZ LE A DECOUVRIR LE MONDE EXTERIEUR GRACE AU

Dossier PC et ROBOTIQUE

AU SOMMAIRE

CARTE INTERFACE PARA

Les Kits

DU DOSSIER PC ET ROBOTIQUE

SE CONNECTENT SUR L'INTERFACE PARC

Programmateur EEPROM

PRIX TTC

Le PC au LABO

- LOGICIEL
- CARTE INTERFACE
- VOLTMETRE CONNECTABLE

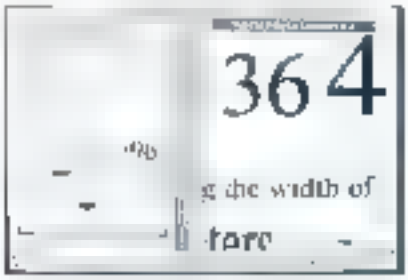
LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE

Comment vous présenter un traitement de texte éminemment graphique mieux qu'en photo ? DeScribe nous a beaucoup séduit ; nous lui devions d'inaugurer notre nouvelle formule de bancs d'essais images...

DeScribe v1.0 : l'aboutissement du traitement de texte ?

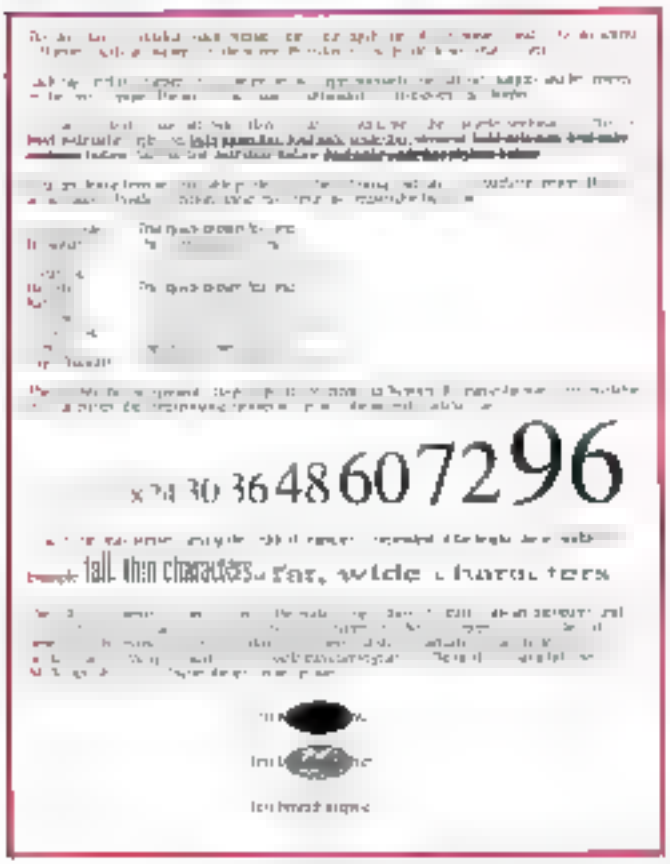
DeScribe v1.0 est un traitement de texte [illegible] fonctionnant sous OS/2 2.x. Son concepteur, [illegible], a manifestement voulu en faire un produit [illegible]. Nous allons voir en profondeur si cette ambition est justifiée. Autre point de vue : DeScribe est-il un produit [illegible] ? Nous allons répondre à cette question en détaillant toutes les options des [illegible] et plus généralement [illegible]. Vous découvrirez [illegible] et [illegible] également. Il est des [illegible] qui ne [illegible] pas toujours en fait, le niveau de [illegible] est élevé.

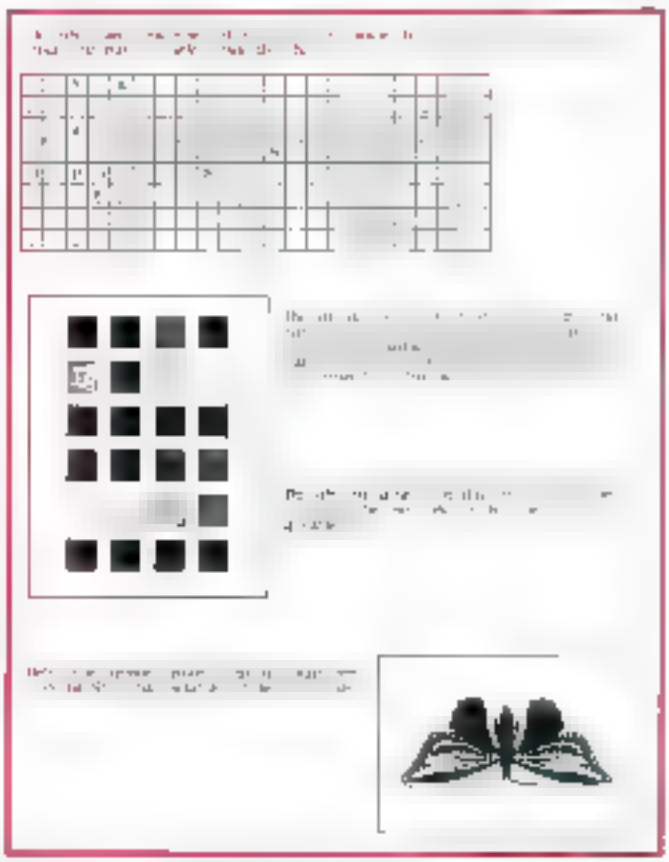
DeScribe n'est pas [illegible] logiciel de Présentation Assistée par Ordinateur [illegible] possède [illegible] et [illegible] Harvard Graphics est réalisé à base [illegible] d'objets du texte sur le document [illegible] comme on les retrouve dans de nombreux produits de ce type. [illegible] DeScribe [illegible] de [illegible] ATM d'Adobe mais par DeScribe lui-même [illegible] ATM [illegible] [illegible] [illegible]



Tel un bilieux notre revue de détail par examen de quelques options des menus. Pour illustrer notre propos, nous avons choisi l'option « **Préférences Documents** » [illegible] du document [illegible] plies options par thématiques [illegible] nation »), en passant par l'affichage des règles (comme dans Word) ou l'alignement. Autre menu [illegible] de **Macros** [illegible] il y exécuter les macros compilées prédéfinies (en les sélectionnant dans une liste), mais également de les modifier ou d'en créer de nouvelles qui pourront [illegible] de DeScribe lui permettent de tirer le meilleur parti d'OS/2. Cela mérite à lui seul un long article.

Frédéric Milliot





DESCRIBE v1.0 Prix 5 950 F HT **Distributeur** Intuitive [illegible] Paris

DES PRODUITS TETRA-PERFORMANTS

Micro processeur
INTEL® 80486
25 MHZ
INDICE LANDMARK
114 MHZ

4 Mo RAM
lecteur 1 2 Mo
clavier 102 touches

Matériel garanti 1 an pièces et main-d'œuvre

OPTIONS POSSIBLES

Disque dur de 40 Mo à 600 Mo — Moniteur monochrome ou VGA NEC ®

DISQUES DUR

40 Mo	28 ms	**2400 F TTC**
80 Mo	16 ms	**4200 F TTC**
120 Mo	16 ms	**5500 F TTC**
200 Mo	14 ms	**8900 F TTC**

MONITEURS

VGA MONO	**900 F TTC**
VGA COULEUR	**2400 F TTC**
VGA 1024	**2900 F TTC**
NEC® 3 D	**5500 F TTC**
SONY® MULTISCAN	**5700 F TTC**

186 rue Cardinet 75017 Paris Tél 46.27 90 80 Metro Brochant

TETRA CENTRE

28 [illegible] le Origet
37000 TOURS
Tél 47 20.9 71

25 [illegible] Plaisir
45400 FLEURY LES-AUBRAIS
Tél 38.73 59 40

TETRA SUD

60 route de Marseille
84000 AVIGNON
Tél 90 87 72 25

51 route de Lavérune
34070 MONTPELLIER
Tél 67 69 20 49

LE CADEAU TETRATEK

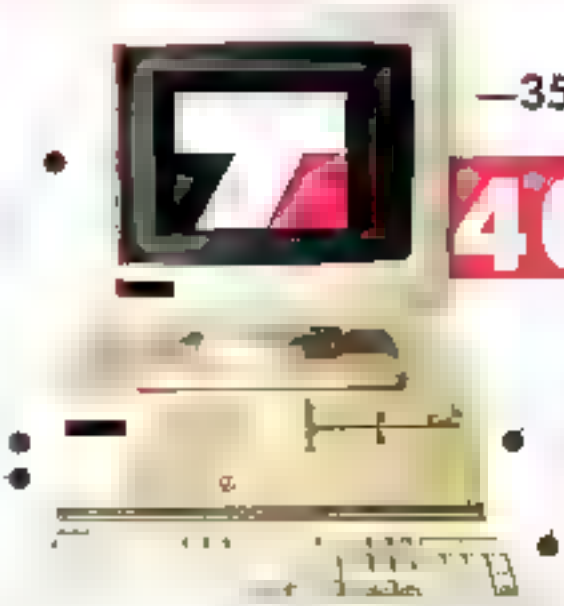
286

VGA Mono

IMPRIMANTES :

—40 % sur STAR® CITIZEN®

—35 % sur EPSON® CANON®



4000 F TTC

1/ Écran VGA Mono 14 Pouces

2/ AT 286 12 MHz 1 Mo de Rom

3/ Carte VGA Couleur 16 bits

4/ Lecteur disquettes 1,2 Mo/ 1,44 Mo

5/ Clavier 102 touches étendu

6/ Norme EMS-LIM extensible à 8 Mo ports parallèle et série 4 slots d'extension libres

Matériel garanti 1 an pièces et main-d'oeuvre

GAMME 286 1 Mo RAM		GAMME 386 2 Mo RAM		
TETRA 286		TETRA 386 SX		TETRA 386
12 MHz	20 MHz	16/20 MHz	25 MHz	33 MHz
Disque dur 20 Mo monté sur monobloc interne		Disque dur 40 Mo monté sur monobloc interne		
4900 F TTC	5700 F TTC	7900 F TTC	9900 F TTC	10700 F TTC
Disque dur 40 Mo monté sur monobloc interne		Disque dur 80 Mo monté sur monobloc interne		
5400 F	6200 F	9700 F	11700 F	13500 F
Disque dur 20 Mo monitour VGA couleur 0,24		Disque dur 40 Mo monitour VGA couleur 0,24		
7400 F	8200 F	10400 F	12400 F	14200 F
Disque dur 40 Mo monitour VGA couleur 0,24		Disque dur 80 Mo monitour VGA couleur 0,24		
7900 F	8700 F	12200 F	14200 F	16000 F

Tous nos prix s'entendent TTC

Maintenance sur site 5 % du prix TTC

Toute la gamme est de construction française avec des composants haut de gamme (SONY, WESTERN DIGITAL...)

186, rue Cardinet, 75017 Paris Tél. : 46 27 90.80 (Métro Brochant)

TETRATEK PARIS

8, boulevard de Menilmontant
75011 PARIS
Tél. : 40.24.29.29
Métro PHILIPPE AUGUSTE

154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
Métro PLACE D'ITALIE

TETRA NORD

6, rue des Arts
59000 LILLE
Tél. : 20.06.00.33

4, rue de la Psalette
35000 RENNES
Tél. : 99.79.78.78
Cathédrale Saint-Pierre

BOOM
SUR LES
PORTATIFS

NOUVEAU !

Note books
PROMO

18949 FHT

20 896 FHT

SLT 386sx/20

LTE 386sx/20
Disponible

COMPAQ TOSHIBA TANDON VICTOR

Les prix les plus attractifs, la compétence et le service en plus

34, avenue Léon Jouhaux
92167 ANTONY CEDEX

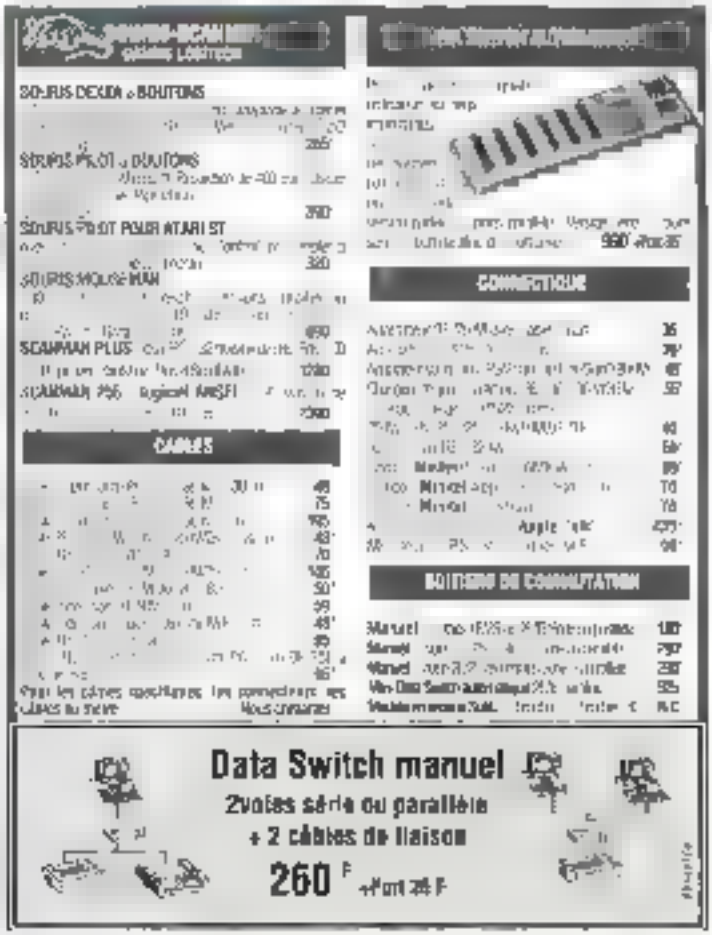
EUROTRON

Tél 46.66.10.59
Télécopie 46.66.01.95

SERVICE LECTEURS N° 237

Compo PYRENEES

302 rue des Pyrénées
75020 PARIS
Tél (1) 43 49 32 30
Fax (1) 43 49 42 91



SERVICE LECTEURS N° 236

FORUM

PETITES ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds AT 286, Mo RAM, HD 40 Mo [illegible] Mo + [illegible] 44 Mo, 2 séries + parallèles, joystick, carte écran EGA, composant. Prix 6 000 F. Tél. 46.54.01.06.

■

Vds PC AMDOX 286, Mo RAM, [illegible] 5"1/4, 3"1/2, écran, carte VGA, carte graphique type uAS KEC STW 286. Prix 35 500 F. Tél. Véritable Français 39.78.35.41.

■

Vds PC XT HD Amstrad 2086 (1988), écran couleur VGA, DD 30 Mo, souris, nombreux logiciels Excel, PC Toolbox etc. Prix 7 500 F. Tél. 48.06.41.85 après 20 h.

■

Vds compatible Amstrad PC 2286 (1991), VGA couleur, DD HD 40 Mo, écran DOS 4.x, Windows, emulateur inscrit. Prix 13 990 F. Tél. Le Garrec 97.55.09.00 le soir.

●

Vds compatibles Amstrad PC 4386/40 [illegible]651, disque dur 40 Mo, écran couleur, souris, 2 lecteurs floppy, nbreux logiciels. Prix 5 000 F. Tél. Michel Barraud 42.52.46.28 (bur.), 46.47.28.29 (dom.).

●

Vds PC compatible Amstrad 3286 (1990), processeur 80286 à 16 MHz, DD 40 Mo + lect. 3"1/2 5"1/4 + VGA + 102 touches + souris. Prix 7 000 F. Tél. 64.41.52.56 après 18 h 30.

■

Vds AT 286-12 Hewlett-Packard ES [illegible]386), DD 40 Mo FD, [illegible] 44 Mo, écran couleur, nbreux logs, imprimante. Prix 7 000 F. Tél. Bureau 48.82.64.95 heures bureau.

●

Vds IBM PS/2 8570-A21, proc. 80386, 25 MHz, RAM 4 Mo, DD 120 Mo, lect. 5"1/2, [illegible] 44 Mo, écran couleur, souris, Dos + Prix 35 000 F. Tél. 46.31.16.14 (bur.).

■

Vds PC AT 286 SCI, 1990, 1 Mo, FD 40 Mo, écran VGA, souris, nbreux logiciels, jamais servi. Prix 3 900 F. Tél. [illegible] après 19 h.

●

Vds compatible Intel 286-16 (1990), 286 à 16 MHz, CHIPSET, 8 Mo RAM, 64 Ko cache, VGA [illegible] Ko. Prix 4 000 F. Tél. Alain Duverger les 46.22.93.12.

■

Vds compatible 12C 286F DX 4 [illegible] MHz, 1991, RAM 4 Mo, DD 20 Mo, [illegible] écran couleur, EGA, souris Microsoft. Tél. (1) 34.38.16.96 (soir).

■

Vds compatible 286 XT - Turbo (1988), 640 Ko, DD 40 Mo, FD 360 Ko, carte 8087, CGA, [illegible] souris, joystick. Prix

---

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi) joindre le règlement de 50 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

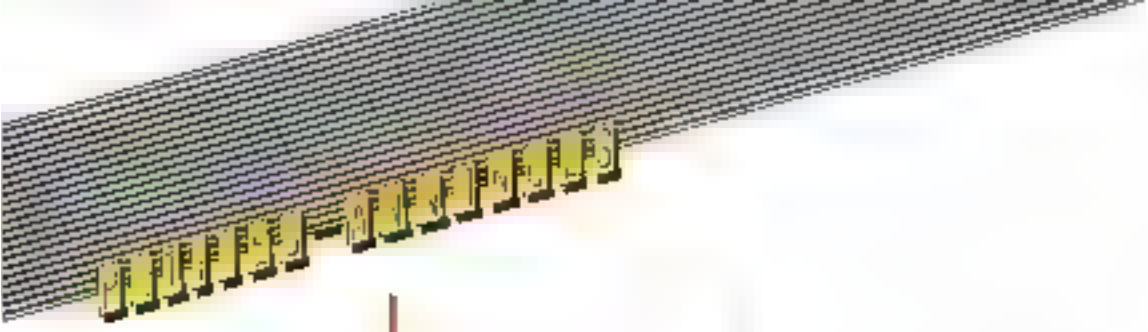
Nom _____ Prénom

Adresse

Code postal Ville

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



4 300 F. Tél. : Lebeaschu 42 50 58 34 (dom. : 45 01 51 94 Cath.).

■

Vds compatible NEC PC AT (1988), 302 Mo RAM, DD T2 Mo, ecr. NEC Multisynchro coul., FD 5"1/4 - 1,2 Mo, 3 p., 3 softw. Prix : 10 200 F. Tél. : 30 15 43 01 sauf le week-end.

■

Vds portable Panasonic CF 350 (1991), 80386 DX - 33 MHz, HD 40 Mo, RAM : Mo 1" 1/4 - 4 Mo, LCD SVGA, sortie vidéo + port. Prix : 7 200 F. Tél. M. Lecuru : 47 90 61 55 (9 h à 17 h).

■

Vds compatible Proflex 386 à 20 MHz (1990), 1 Mo + 1 FD, VGA 512 Ko (6 500 F). A part : 387 intégré à 25 MHz (2 000 F), DD 40 Mo. Tél. Michel Cambay : 43 44 37 74.

■

Vds ordinateur Tandon PC 386 SX (1989), DD 30 Mo, ecran RAM, Mo, pt MS-DOS + 1", imp. 24 Mo,

écran plat Windows 386. Prix : 9 500 F. Tél. M. Vaissaute : 86 63 46 26 (89 10 Chasseneuil).

■

Vds compatible Toshiba T 3100/20 1987, portable 80286, DD 20 Mo, écran CGA à plasma. Tél. Guy Legal : 22 95 66 62 (H.B.), 72 34 00 14 (soir).

■

Vds portable Toshiba 1300 HD (1988), batterie incorporée 20 Mo, peu servi, avec Works + . Prix : 10 500 F. Tél. M. Decaune : 42 43 06 58 (Paris).

■

Vds compatible Wang AT 386 (1990), 640 Ko, DD 20 Mo, EGA Windows, DOS 3.3 + compta + carte interne (Intel) NE. Prix à débattre. Tél. : 61 26 16 36 après 19 h.

■

Vds compatible Wintech PC AT 286 (1988), DD 20 Mo, RAM : Mo, écran EGA mono, copieur, 2ème carte modem. Prix : 4 500 F. Tél. M. Segretain : 43 06 73 42.

■

Vds bureautique Zénith Z 386 SX (1990) : 386 SX + coprocesseur 387 SX, RAM : 1 Mo, VGA, sans écran, 20 Mo DD, lecteur 3 1/2, souris. Prix : 14 500 F. Tél. : 46 36 43 58.

DIVERS

Vds divers : Western DAC 40 Mo (1990), disque dur 28 ms (1/2 portable ext. possible), neuves. Prix : 2 000 F. Tél. : Marc : 47 73 36 56.

■

Vds imprimante Canon BJ-10-E (1991) à jet d'encre avec bac manuel. Neuve : 4 200 F. Prix : 3 100 F. Tél. Patrick Lefèvre : 40 53 92 20 (Paris 7e).

■

Vds imprimante IBM : 42 5120

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : **Abonné** ☐ **Non abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**

joindre le règlement de 150 F TTC par **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

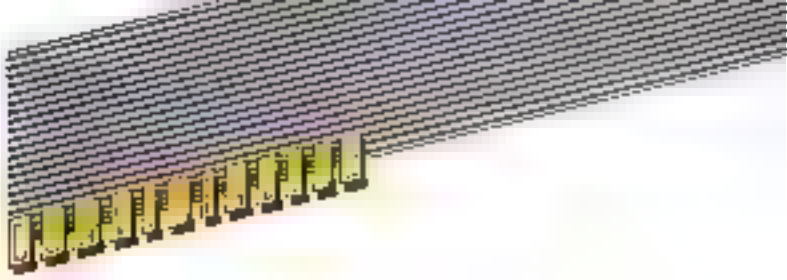
Catégorie _____ **Marque** _____ **Modèle** _____

Année _____ **Descriptif** _____

Prix _____

Contact _____

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



PostScript usés (pour 95/2), jamais servis. Prix : 13 500 F. Tél. : 90.19.24.05.

•

Vds imprimante Mann Tally MT 260 (1989), marguerite 132 col. + alim. frontale + feuille à feuille 2 bacs. Prix : 6 40 FF. Tél. : 47.05.30.88 le soir (région parisienne).

•

Vds Geoworks, ensemble neuf. Prix : 950 F. Tél. : 96.73.21.05.

•

Vds périphériques Macintosh sauf Macintosh avec interface série PS/1 et Printbrush. Prix : 700 F. Tél. : 77.62.52.30 (HB) ou 77.28.69.55, 77.20.01.18 (HL).

NON COMPATIBLES

Vds non compatible Macintosh portable 2/40 (1990), à saisir. T.B.E., avec notices et accessoires. Prix : 16 000 F. Tél. M. Jaap : (1) 43.58.71.58 (après 18 h).

CLUBS

Club original, entraide du débutant au confirmé. Basic, Pascal, Forth, C, domaine public, MCTH. La Bregère, 03310 Dundat-Larequille.

•

Vous pouvez commander Help III version Shareware pour 20 F TTC, port compris, à Cumps.

B.P. 5, 40501 Saint-Sever Cedex. Précisez 5"1/4 ou 3"1/2 (didacticiel MS-DOS).

•

Sharewares et D.P. international, disquettes personnalisées à choisir librement (tous formats), catalogue et programmes, 2 disks, 20 F chèque ou mandat à M. Antonio Gagliardi, B.P. 65, 55202 Commercy Cedex.

•

Pour exploiter au mieux les articles techniques de Micro-Systèmes.

Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.

Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.

COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTEMES

EN RETOURNANT CETTE CARTE A

AB-CLUB, 43, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

DISQUETTE N° 1 **MS-BENCH** (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frédéric Milliot). **UTIL-EGA** (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Clément), **coprogrammes et moniteur multitâche** (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

DISQUETTE N° 2 **MS-TRANS** (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker, notre spécialiste des télécommunications, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 3 **OS-QL** (l'illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le développement d'un serveur SQL, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 4 **IMPOTS** (un shareware de simulation de calcul d'impôts compilé à partir de Lotus 1-2-3).

DISQUETTE N° 5 **MS-BENCH v 2.00** (les sources de notre nouveau protocole de tests multitâche sous DOS).

Sharewares et domaines publics sur PC et PS. Recevez votre catalogue sur disc 3" 1/2 contre 5 timbres 2,30 F. DPB. B.P. 34, 95560 Montsoult.

CONTACTS

Cherche désespérément info sur branchements, interface et mode d'emploi Fly streamer Cipher 526, floppy Tape M. Roland Scoyer. Les Nicoles, Le Fournel, CD N°8, 83520 Roquebrune-sur-Argens.

•

MS-DOS, particulier connaissance ASM, C, dBase, hard, spécialiste serveurs VDTX (X25, RTC), liens et base, étudie tte propo. Tel. F. Batty : 47 45 13.98.

•

Commerçants, artisans, prof. libérales... Pour subvenir à vos besoins en informatique conseil, développement. Tel. 30.38.15.04.

•

Ch. contacts sur IBM et MS-DOS. Roland Scoyer. Les Nicoles, Le Fournel, CD N° 8, 83520 Roquebrune-sur-Argens.

•

Commerçants, artisans, prof. libérales... Vous voulez informatiser votre entreprise, alors appelez le 1.30.38.15.04.

•

Cherche ttes infos sur Install Streamer Cipher modèle 526 floppy Tape sur 386/20 Bios AMI. Echange contre log. Shareware. Merci. roland Scoyer. Les Nicoles, Le Fournel, CD N° 8, 83520 Roquebrune-sur-Argens.

•

A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT
SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

Veuillez m'envoyer la ou les disquettes AB-Systèmes au prix unitaire de 110 francs TTC

Disquette n° 1 x 110 francs
Disquette n° 2 x 110 francs
Disquette n° 3 x 110 francs
Disquette n° 4 x 110 francs
Disquette n° 5 x 110 francs

Total francs

Ci-joint mon règlement par
chèque bancaire ☐
postal ☐
à l'ordre de AB-Club

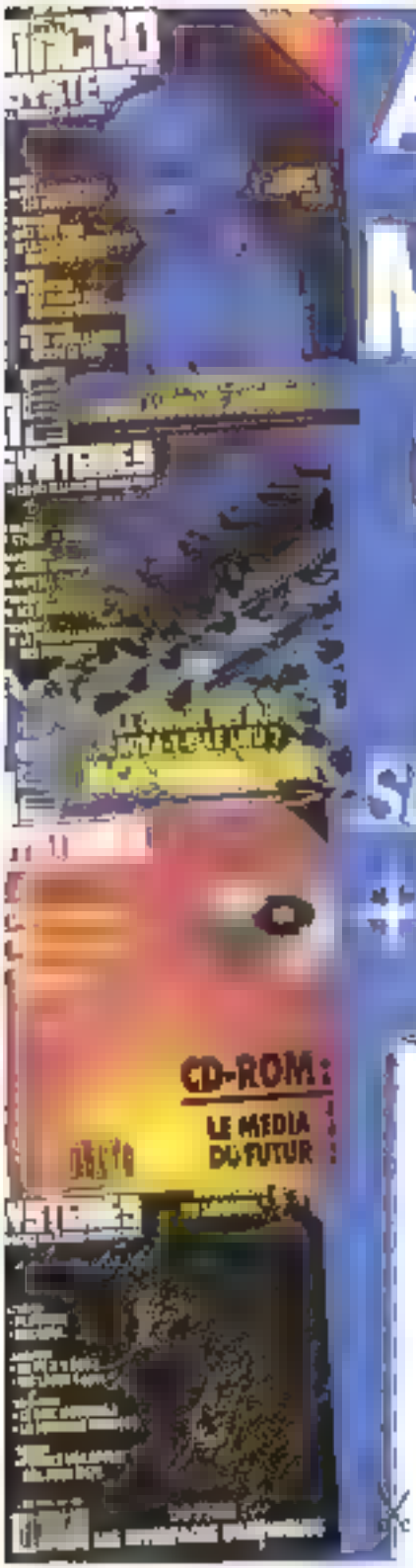
Nom, prénom

Adresse

Code postal Ville

Carte bleue n°

Date d'expiration Signature



ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317 F

soit une reduction de 18 %

+ 1 CADEAU

ABONNEMENT Carte reglement a adresser a

MICRO SYSTEMES

Service abonnement
2 a 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES

et recevez gratuitement chez vous la disquette de

MS Bench 2.0

MICRO-SYSTEMES

MS-Bench 2.0

Nom, prénom

Adresse

Code postal Ville

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317 F

soit une réduction de 10 %

+ 1 CADEAU voir dernière page

ABONNEMENT Carte + reglement à adresser à

MICRO SYSTEMES
LA PERFORMANCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 a 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES

et recevez gratuitement chez vous

la disquette de

MS Bench 2.0

MICRO-SYSTEMES

MS-Bench

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

à retourner accompagné de votre règlement
à Micro-Systèmes service abonnement
8 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

SOMMAIRE

ACTUALITES
Frederic Milliot & Dominique Chabaud

CAUSERIE
L'interview du mois des nouvelles de Borland
Frederic Milliot

BETA-TESTING
Turbo-Pascal Windows
Frédéric Milliot

BANCS D'ESSAI
Bnet v3.0 amateurs s'abstenir
Frederic Milliot
Les MultiScope Debuggers : perfectionnés et efficaces
Steven Kearls

INITIATION
Initiation à SmallTalk (4)
Yves Morard-Lacroix

SOURCES
La programmation sous Windows (6)
les ressources - 3e
Dominique Chabaud
Formatez vos disquettes DOS en tâche de fond
Didier Jubar & Lionel Herard

De tout un peu ce mois-ci, dans nos CD, qui s'affirment au fil des numéros comme un journal dans le journal. Nous avons souhaité vous présenter deux outils de travail, un éditeur et un débogueur specialisés. De quoi augmenter encore votre productivité. Dans ce numéro se termine également notre initiation à SmallTalk. Le mois prochain, c'est au tour de Forth, avec Turbo Forth, produit français. N'oubliez pas non plus de répondre à notre enquête : à nous, ça nous sert à mieux vous servir ; à vous, ça peut vous faire gagner de très beaux cadeaux...

VOS COORDONNEES (facultatif) :

1) A Votre Age : __ B Votre Format de : _____ C Votre Profession :

2) Vous êtes Développeur

A Professionnel [ ] B Occasionnel [ ]

1 Indépendant Spécialisation
2] SS Spécialisation
3 Service Informatique Secteur d'Activité
4 [Education (Ecole)
5 [Autre

3) Précisez l effectif A de votre entreprise B de votre équipe de développement

4) Vous développez SUR / POUR :

	AUJOURD'HUI			DEMAIN	
	sur	pour			
A	[ ]	[ ]	PC/PS	[ ]	[ ]
B	[ ]	[ ]	Mac	[ ]	[ ]
C	[ ]	[ ]	Autre	[ ]	[ ]

5) Vous développez SOUS / POUR :

	AUJOURD'HUI			DEMAIN	
A	[ ]	[ ]	DOS	[ ]	[ ]
B	[ ]	[ ]	Windows	[ ]	[ ]
C	[ ]	[ ]	OS/2	[ ]	[ ]
D	[ ]	[ ]	Unix	[ ]	[ ]
E	[ ]	[ ]	Mac OS	[ ]	[ ]
F	[ ]	[ ]	Autre	[ ]	[ ]

6) Que (s) type(s) d application(s) développez-vous :

A [ ] Gestion C [ ] Bureautique E [ ] Industriel
B [ ] Education D [ ] Scientifique F [ ] Communication

7) Quel est votre langage principal

8) Quelles sont les banques de données auxquelles vous

9) Quels sont les langages complémentaires

10) Quels sont généralement vos délais

11) Combien avez vous dépensé au cours des 6 derniers mois

A en Produits [ ] 0-2000 [ ] 2000-5000 [ ] 5000 [ ] plus
B en Formation [ ] 0-2000 F [ ] 2000-5000 F [ ] 5000 [ ] plus

12) Quels sont les éditeurs des livres que vous achetez préférentiellement

13) Comment vous fournissez-vous

A Vente par correspondance C [ ] Revendeur Proche E [ ] Etranger
B Service D [ ] Par Internet F [ ] Peu importe

14) Classez de 1 à 9 vos critères d achat préférentiels

A Marque D Revendeur G Support Technique
B Prix E Bonne réputation H Recommandation
C Prix du Public F Renommée I Autre

15) Quelles sont vos sources d'information sur l actualité du développement :

16) Formulez vos suggestions sur ce Cahiers du Développeur

Concurrence

Microsoft réagit à BC++

M[illegible] Windows sans utiliser nécessairement autre chose) a jeté un sacré pavé dans la mare [illegible] lement avancer celui de Microsoft ?).

F.M.

Parole d'Evangile

Le Petzold en français

[illegible] Le Petzold [illegible] pages en tête des ventes [illegible] clarté certaine, un humour toujours gaulé et une exhaustivité dans l'aile par rapport à la liste des APIs [illegible]

F.M.

Coup de cœur

▶ *Outre la sortie tant attendue du Petzold, les rayonnages s'ornent de nouveaux ouvrages d'intérêt divers. Commençons par le [illegible] Pratiquer Turbo Pascal, de Freddy Riese aux Editions Radio. Presque 600 pages de [illegible] manque les chapitres d'introduction et de présentation de l'orientation objet, qui figure pourtant parmi les points forts du [illegible] nous paraît pour d'une actualité troublante [illegible]*

▶ *Second ouvrage d'intérêt général, C C++ et Unix, signé G. Khayat aux Editions Masson. L'ouvrage se subdivise en un survol de C, un survol de C++, une introduction à Unix, un résumé des fonctions d'Entrées/Sorties et quelques recommandations de développement. Des exercices sont inclus pour la cible [illegible]*

▶ *[illegible] dans [illegible] Série (vol. 1 : Fonctions de base), de Jean [illegible] pages de code Basic et assembleur qui [illegible] grosse difficulté la théorique et la pratique des communications de votre machine. Très utile avec ce type d'ouvrage, les sources décrites sont enregistrées sur disquette 95 F avec la disquette.*

▶ *Enfin, pour faire plaisir à votre petit frère juste après les résultats du bac, [illegible] Programmer votre [illegible] pour [illegible] ou chez [illegible] la gamme Casio FX, l'ouvrage devrait [illegible] fréquents [illegible] des programmes présentés s'appelle nos premières expériences du micro [illegible]*

Le Team C++, dans le hall du Sheraton.

De nombreuses nouveautés

La Conférence développeurs Borland

La Conférence internationale des développeurs, organisée par Borland, du 28 avril au 1er Mai au Sheraton Palace Hotel de San Francisco a reçu plus de 500 personnes dont 20% pour l'ensemble des délégations étrangères (3 Français). Le thème de cette conférence était la programmation orientée objet, notamment appliquée au développement pour l'interface Windows, avec une présentation complète des nouveaux produits Borland C++ application entre DOS permettant de créer des applications Windows, Pascal pour Windows, application Windows pour développer en Pascal pour cet environnement ainsi que leurs outils associés. On ne retiendra qu'une chose de la cérémonie d'ouverture qui s'est déroulée sur un ton bon enfant, avec un humour typiquement américain : Borland est, elle aussi, en guerre contre Microsoft, même si Philippe Kahn s'insurge lorsqu'on lui en parle, et la nouvelle vague d'outils de développement et d'applications est destinée, quoi qu'on en dise ici, à faire du mal à Microsoft.

Jusqu'à présent, les développeurs qui désiraient écrire une application Windows n'avaient que peu de possibilités pour le choix du langage et il leur fallait impérativement utiliser des compilateurs C compatibles avec Windows (Microsoft, Glockenspiel ou Zortech). Beaucoup de développeurs ont ainsi abandonné des langages comme Pascal ou Modula. La situation est désormais complètement différente avec cette offensive Borland.

Le Borland C++, sans être encore une application Windows, dispose de tous les outils nécessaires pour écrire, compiler, exécuter et déboguer une application Windows, tout en accordant les nombreux avantages de la POO. Les temps de développement et la taille des sources peuvent ainsi être considérablement réduits. L'interface utilisateur est comparable au Programmer's Workbench du Microsoft C (ou en allant plus simple d'utilisation, Turbo-Pascal pour Windows (TPW) est une petite merveille. Les inconditionnels de ce langage vont pouvoir s'en donner à cœur joie. Fini les interminables commutations entre l'environnement de développement et le gestionnaire des programmes. C'est maintenant un plaisir de pouvoir réaliser toutes les phases de développement depuis une application Windows. Un seul petit regret, le débogueur n'est pas encore une application Windows. Une autre perle merveille de TPW est la librairie ObjectWindows qui contient tous les objets de base pour la création d'une application (menus, boîte de dialogue, boutons...), objets qui peuvent être combinés pour construire une nouvelle application sans avoir à tout recoder. Pour toutes les applications orientées texte (utilisant Writeln, et ReadLn), l'unit WinCRT permet de se dispenser de la programmation événementielle, il est possible d'écrire :

```
begin
writeln('Hello World')
end.
```

Ceux qui ont sourlen avec le SDK de Microsoft apprécieront. Les autres, ceux qui ne connaissent pas ou qui ont laissé tomber la programmation Windows pourront écrire des applications pour cette interface sans rien connaître de plus que le langage Pascal.

Les plus grands noms de la micro étaient présents à cette conférence pour donner leur avis sur l'avenir du monde PC : Philippe Kahn et Gene Wang, eux-mêmes, Andrew Grove, un des pères fondateurs d'Intel, Gary Stimac, ancien vice-président de Compaq. Les développeurs qui ont assisté aux petites conférences reparties sur ces trois jours ont eu la possibilité de s'adresser aux plus grands spécialistes actuels du développement : Richard Hale Shaw, journaliste chez *PC Magazine*, *Microsoft Systems Journal* et *DBMS*, Bruce Eckel, spécialiste du C++ et auteur de plusieurs articles, Mel Rubenking de *PC Magazine* et spécialiste de Turbo Pascal, David Intersimone, responsable des relations avec les développeurs chez Borland, étaient présents et très facilement accessibles. Ce laboratoire offrait la possibilité de manipuler ou d'exposer ses problèmes aux personnes du support technique de Borland. Vu le succès de cette conférence, on peut s'attendre que l'expérience soit renouvelée par Borland. Philippe Kahn

est venu s'adresser à la petite délégation française lors de la conférence de presse. Voici quelques-unes des questions auxquelles il a bien voulu répondre.

Question : Nous vous voyons de moins en moins l'occasion de vous voir en France, y a-t-il une raison particulière ?

Philippe Kahn *Pour moi, San Francisco est la plus belle ville du monde, et j'y vis en permanence. La présence de Marie-Eve Schauber en France a simplifié les choses et j'ai seulement besoin de revenir en France pour traiter des points particuliers concernant chacune des filiales. Je reviens de temps en temps à Paris, car c'est une ville que j'aime bien.*

Q. Que pensez-vous d'OS/2, et du divorce entre IBM et Microsoft ?

P.K. *La nécessité d'un système d'exploitation 32 bits est évidente. La version 2.0 d'OS/2 a des avantages qui sont loin d'être négligeables : elle pourra faire tourner nativement des applications OS/2, DOS ou Windows pour un coût bien moins important qu'avec les autres systèmes moins performants. Je crois qu'IBM a de grandes chances avec son système, mais c'est quelque chose qui va se passer à longue échéance, et il faudra compter un an et demi à deux ans avant qu'OS/2 ne s'impose de par ses performances. Le mariage avec IBM a été la première grande erreur de Bill Gates, et il va avoir beaucoup de soucis à se faire, car il s'est mis à dos la plupart des constructeurs.*

Q. Pourtant, des produits comme Pascal pour Windows et Borland C++ favorisent considérablement la poussée de Windows, et donc indirectement de Microsoft.

P.K. *Le marché actuel, c'est Windows, donc nous travaillons dans ce sens-là. Notre seul but est d'aider les utilisateurs et les développeurs, et pour cela, nous leur donnons des outils qui sont au top niveau. Nous avons deux ans d'avance sur les autres, et nous travaillons déjà sur autre chose. Même Microsoft ne pourra pas combler ce retard. Nous ne favorisons et ne sommes en guerre contre personne. Nous répondons seulement aux besoins du marché.*

Q. Vous n'avez pas encore de produits OS/2 à votre catalogue. Est-ce que vous y travaillez ?

P.K. *Oui.*

Q. Peut-être est-ce tellement secret qu'il ne faut même pas en parler ?

P.K. *Nous n'avons pas entendu parler d'OS/2. Nous ne savons pas ce que c'est.*

Q. Pascal pour X-Window est un outil de développement fantastique, qui est actuellement le seul à permettre d'écrire une application Windows. Borland C++ est aussi un très bon produit, mais ce n'est pas encore du Windows. Pour quelle date pouvons-nous espérer la sortie de la nouvelle version ?

P.K. *Nous sortirons Borland C++ pour Windows lorsque cela sera prêt.*

Q. La programmation orientée objet semble être considérée seulement comme une mode par les développeurs français, et peu d'entre eux ont franchi le pas. Qu'en pensez-vous ?

P.K. *Les Français y viendront, avec du retard mais ils y viendront. Le fait de pouvoir utiliser des objets déjà existants diminue les temps de développement, c'est évident.*

Q. La plupart des développeurs en C ou en Pascal utilisent des librairies, et donc réutilisent du code déjà écrit...

P.K. *Oui, mais cela n'est pas seulement qu'un des nombreux avantages de la POO. Il y en a bien d'autres, qui font que la POO va s'imposer comme modèle de programmation dans les années 90.*

Q. Parlons quelques instants de vos autres produits. Vous avez une politique de prix agressive lorsque vous proposez Quattro Pro à bas prix en reprenant les anciens tableurs.

P.K. *Qui parle de politique de prix agressive ? Ce n'est pas vrai. Prenez l'exemple de votre voiture : est-ce que vous en changeriez si votre vendeur ne reprenait pas l'ancienne ? Non, eh bien, c'est exactement la même chose lorsque nous reprenons un ancien tableur pour le remplacer par Quattro Pro. Si les marchands de voiture ne reprenaient pas les anciennes voitures, vous garderiez la vôtre jusqu'à ce qu'elle soit « morte », et peu de gens auraient une voiture neuve ! NOUS, et encore moins une voiture d'occasion. 90 % des gens qui donc laisse tomber MultiPlan, mais pas uniquement parce que le nôtre était moins cher, mais parce qu'il était meilleur, et aussi parce que MultiPlan n'a pas évolué.*

Q. Excel 3.0 est un produit excellent, Quattro Pro aura-t-il des chances ?

P.K. *C'est vrai que c'est un bon produit, mais Excel ne représente que 10 % du marché des tableurs. La plupart des gens utilisent maintenant Quattro Pro. Attendez de voir Quattro Pro pour Windows... Vous serez surpris.*

De notre envoyé spécial
Dominique Chabaud

Le beau Philippe, chanteur de jazz-rock à ses heures.

L'interview du mois : des nouvelles de Borland

L'apparition de produits de développement très intéressants, des résultats financiers plus que remarquables, autant de raisons de faire le point avec la maison de Philippe Kahn. C'est Marie-Eve Schauber qui, présidant aux destinées de la filiale française, était la mieux placée pour en parler.

MICRO SYSTEMES : Comment définiriez-vous la position actuelle de Borland sur le marché du développement ?

MARIE-EVE SCHAUBER : *Nous nous positionnons comme les leaders de l'orientation objet, leaders technologiques. Nous pensons que le leader technologique dans ce domaine est le leader de l'ensemble du marché de la programmation. Bien sûr, le terme « marché de la programmation » recouvre un ensemble très vaste. En ce qui nous concerne, nous sommes sur C (et C++) et Pascal. Ce sont des langages qui, pour nous, sont importants dans la mesure où ils remportent le plus grand nombre de suffrages.*

Il faut d'ailleurs préciser que si, jusqu'à présent, nous étions fréquemment assez bien positionnés dans les benchmarks, par rapport notamment à Microsoft, on retrouve maintenant cette tendance dans les ventes, surtout depuis la sortie de C++. Le problème, ce sont les chiffres. En comparant nos chiffres de vente avec ceux de la SPA (MDFM : Software Publishing Association), nous arrivons à la conclusion que Borland a dépassé les 50 % de parts de marché en compilateurs C/C++. Pour ce qui est de Pascal, la position de Borland est encore beaucoup plus forte, de l'ordre de 90 %, faute de concurrents réels.

Il faut dire enfin que l'offre Borland C++ semble attirer l'attention de beaucoup de grands comptes. Nous avons organisé à leur intention des journées de présentation dont le succès nous a nous-mêmes surpris. La gamme langage de Borland devient donc complète, avec des produits pour les étudiants, pour les développeurs particuliers ou semi-professionnels et pour les [illegible]

M.S. : D'autant que, bientôt, on pourra utiliser d'autres produits Borland encore pour développer sous Windows... ?

M.-E.S. *Effectivement. Turbo-Pascal Windows arrive. Il est déjà shippé aux États-Unis, et il sera en France le mois prochain. Voilà d'ailleurs qu'[illegible] ment accessible à tous les opérations de développement réputées difficiles. TP Windows est vraiment un produit marquant. Mais nous en reparlerons très prochainement plus en détail.*

M.S. : Parlons un peu des développements menés chez Borland. Un certain nombre de rumeurs courent, qui veulent que certains produits n'aient pas été développés avec des langages matures. Qu'en pensez-vous ?

M.-E.S. : *Je n'avais jamais entendu parler de cela. Que dire, sinon que je ne vois pas pourquoi nous nions utiliser des langages dont nous ne maîtrisons pas la technologie. Nous pensons réellement que nos produits de développement sont les meilleurs. Partant de là... Alors c'est vrai que Borland a racheté certains produits : une [illegible] achetée, de même que la base de Paradox. Nous ignorons quels langages ont servi à développer ces produits avant que nous en soyons propriétaires, mais depuis que nous les possédons [illegible]*

M.S. : Vous, chez Paradox : avez-vous une idée du volume de vente du Paradox Engine (PDFM) ; les routines internes permettent l'accès à Paradox) ?

M.-E.S. *« Eh bien, je ne peux pas – là encore – vous donner de chiffres exacts, mais je peux vous dire que la croissance des ventes de Paradox Engine dépasse largement celle des ventes de Paradox lui-même. En fait, nous assistons à une consolidation du marché Paradox, autour duquel grandit, grâce à Paradox Engine, un nom[illegible] aires. Par ailleurs, j'ai plaisir à vous dire que nos produits sont nettement interopérables. Quand nous présentons un produit nouveau, nous nous attachons toujours à décrire la manière avec laquelle ce produit peut s'intégrer dans un environnement logiciel. Même chose quand il s'agit d'un langage. Mais peut-être que, à la différence de certains de nos concurrents, nous aimons également montrer des solutions interopérantes.*

M.S. : Borland et OS/2 ?

M.-E.S. *Au départ d'OS/2, nous avions orienté tous nos développements vers OS/2, puis vers PM. Les suffrages rencontrés par OS/2 n'ayant pas été aux « escomptés », nous avons switché vers Windows 3.0. D'ailleurs, Borland est probablement l'éditeur ayant, à ce jour, le plus de produits Windows 3.0.*

M.S. : Outre l'absence des bibliothèques spécifiques, y a-t-il une raison au fait que BC++ ne génère pas de code OS/2 ?

M.-E.S. : *Là, votre question dépasse mes compétences. Mais au-delà des raisons techniques [illegible] compatible OS/2, Borland préfère se consacrer au développement DOS/Windows pour l'instant. J'emploie l'expression « pour l'instant » dans le sens « court/moyen terme ». Encore une fois, Borland avec ses développements sur Windows, notamment au niveau applicatifs : quand Borland portera vers OS/2, il est clair que les outils de développement seront compatibles.* ●

Propos recueillis par Frédéric Milliet

Turbo-Pascal Windows

A priori, Turbo-Pascal Windows réunit ce que les développeurs de tous niveaux attendent le plus : un langage largement maîtrisé, avec une surcouche objet ayant démontré son efficacité et la possibilité de développer des applications Windows en natif sans faire appel à des surcouches tierces.

A en juger par ce que nous avons pu voir, Turbo-Pascal est à Pascal ce que le Borland C++ est au langage C : un environnement de développement intégré avec tous les outils nécessaires. Ouvrons le package : à côté de la volumineuse documentation, on trouve la bibliothèque ObjectWindows, le WhiteWater Resource Toolkit déjà présent dans le BC++, le Microsoft Resource Compiler, le Microsoft Help Compiler, le Turbo Debugger et les autres utilitaires de débogage maison. Autant dire que la panoplie est complète, et que tous types de développements peuvent être envisagés.

Première question d'importance : les applications déjà existantes sont-elles directement portables ? La réponse est « ouaisnon. » Oui, car elles fonctionneront telles quelles dans une fenêtre de l'environnement, pour autant que vous n'ayez pas omis de déclarer « **uses WINDOWS.CRT** » avant toute autre déclaration d'utilisation de TPU. Non, car pour tirer pleinement parti des ressources de Windows, il sera nécessaire de restructurer (plutôt que de réécrire) tout le corps de l'application. L'accès aux boîtes de dialogue, menus popups et autres combo-boxes nécessite donc un petit effort supplémentaire.

Ce qui nous amène directement à la seconde question d'importance : l'usage du Pascal simplifie-t-il la programmation d'applications Windows ? La réponse est « ouaisnon. » Oui, parce que la syntaxe, la BNF et le langage de base de Pascal restent – soyons francs – nettement moins fastidieux à manipuler que ceux du C. Qui n'a pas déjà passé des heures à déboguer un source C avant de décaler l'erreur à cent lignes logiques de là où elle se manifestait réellement ? Non, en revanche car les incontournables fonctions de structure (par exemple **Window := CreateWindow** et ses onze paramètres) restent les mêmes, ce qui implique par contrecoup la même structuration globale de l'application.

En d'autres termes : pas de fonctions directes de création ou de gestion de message. Il est nécessaire de s'imprégner de philosophie Windows. Dommage, mais on n'a rien sans rien.

Cela dit – qui n'est pas une critique dans la mesure où il n'existe pas (encore) de produit qui permette de faire autrement –, l'utilisation de cette version plus ou moins définitive réserve d'agréables surprises. Citons une aide hypertexte très complète et extrêmement bien faite, l'intégration poussée des différents modules et le confort d'exécution et de test sans égal que procure le fonctionnement de TP sous Windows. Seule petite exception à cela, Turbo Debugger ne s'exécute qu'en mode texte.

Enfin, la bibliothèque d'objets ObjectWindows qui contient tous les objets Windows de base tels que boîtes de dialogue, curseurs..., mérite une mention spéciale : la programmer est un véritable plaisir. Essayons d'être complets en mentionnant la diminution relative de la perte de performances par rapport à la même application écrite en C. Windows nivelle par le bas : c'est la mort d'un certain élitisme, mais c'est aussi le début d'une véritable démocratisation du développement Windows.

On a pu entendre ici et là que le temps n'était plus où Turbo Pascal servait d'« initiateur ». Certes, il nécessite aujourd'hui une machine musclée et demande un investissement de temps supérieur avant d'atteindre la productivité. Mais il peut aisément ouvrir les barrières de Windows à qui n'a jamais pratiqué, servant ainsi de transition vers le développement en C/C++. ■

Frédéric Milliot

Tél : 46.03.38.32
Télex : 250752 F
Télécopie : 46.05.28.71

LE MAP

LE MAP
5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

ECRANS

VGA monochrome 2 pag	790 F HT	931 F TTC
VGA couleur 4	990 F HT	1 168 F TTC
EGA couleur 4	990 F HT	1 168 F TTC
VGA monochrome 4	1 190 F HT	1 404 F TTC

IMPRIMANTES

EPSON LQ 400	6 490 F HT	7 658 F TTC
STAR [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
IMP LASER 4 ppm Mo RAM	20[illegible] F HT	[illegible] F TTC
CANON Bubble JET D'ENCRE 4 ppm	4 990 F HT	5 888 F TTC

DISPONIBLE

LOGICIELS
CLAVIERS CYRILLIQUES
TERMINAUX CYRILLIQUES
CABLES
DATASWITCH
CONSOMMABLES DE MARQUE
Et autres

FAX MATRA
(agréé)
MC 2141 4 790 F HT
(5 650 F TTC)

WINDOWS 2 [illegible]	990 F HT	1 168 F TTC
Carte modem LCF TEL 2	990 F HT	1 168 F TTC
Carte VGA 800 x 600 256 Ko	790 F HT	932 F TTC
MDA 4 Rs [illegible] FS CGA Hercules VGA SVGA		
Souris MS Serie	490 F HT	578 F TTC
Souris compatible	390 F HT	460 F TTC

WORD PERFECT 5.1	3 990 F HT	(4 706 F TTC)
WORD pour WINDOWS	3 990 F HT	(4 706 F TTC)
EXCEL pour WINDOWS	3 990 F HT	(4 706 F TTC)

Ref [illegible] W6 SE
LAPTOP 386 SX 16 MHz 80387 SX [illegible] Mo RAM
EX [illegible] Mo [illegible] 40 Mo
RS [illegible] parallele
video VGA
clavier détachable avec pavé numérique
Boitier externe
Sac de transport

Ref CPI 6200
Mhz Mo Mo RAM
[illegible] RS [illegible] parallele
HD
Video interface EGA

Ref DPC 386 S
80386 SX [illegible] MHz Mo RAM
Disque dur 40 Mo FD
Video interface VGA Port série et parallèle

POUR TOUT ACHAT D'UN PORTABLE ZENITH

Sac de transport	390 F HT
Imprimante ANUS [illegible]	990 F HT
Cable imprimante	90 F HT
Logiciel WORKS installation de deux postes	OFFERT
Mono PORT HD	[illegible]
Mo RAM [illegible] Mo	16 490 F HT
Moniteur PORT 386-30	5 990 F HT
Mo RAM [illegible] Mo HD 80 Mo	16 490 F HT
Moniteur PORT 386 SX-60	8990 F HT
Mo RAM 20 Mo [illegible] Mo	20 990 F HT

Terminaux WYSE
PROMO – 45 %
ex WYSE 30
à 2 [illegible] F HT 3 [illegible] F TTC
au lieu de 5 400 F HT 6 [illegible] F TTC

La qualité de niveau "Zéro-Défaut", est le prix de la compétitivité de LE MAP

LE MAP

Revendeur agréé DAEWOO PLUS PRES DE VOUS

Revendeur agréé
ZENITH data systems
Groupe Bull

Brief v3.0 : amateurs s'abstenir

Investir dans un éditeur, remplacer l'éditeur fourni en standard avec son langage de développement, pour quoi faire ? La réponse se trouve sans doute dans la liste des fonctionnalités de Brief...

Avec les documentations des éditeurs de langages de développement, c'est avec le compilateur, l'éditeur de liens, le débogueur que l'on passe le plus de temps. Ces trois modules et les modules annexes font l'objet de tous les efforts : la moindre milliseconde de vitesse de compilation gagnée sur la concurrence, et c'est toute une nouvelle campagne de publicité qu'il faut mettre au point. A trop jouer le jeu du marché, on s'égare : c'est son éditeur que le développeur a le plus fréquemment en face de lui. Voilà pourquoi, du fait peut-être de l'aveuglement des éditeurs en question, des produits comme Brief ont vu le jour.

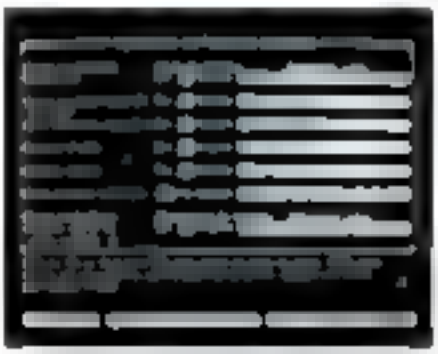
Edité par Solutions Systems, Brief n'est pas à proprement parler un produit nouveau : il en est aujourd'hui à sa version 3.0, et nous vient maintenant dans un très joli packaging dont la qualité essentielle est cependant d'être entièrement francisé. L'ouverture révèle ainsi deux manuels : le guide de l'utilisateur et le guide du macrolangage. Il faut voir là les deux caractéristiques essentielles de Brief : un éditeur où tout a été implémenté pour faciliter la vie du composeur de texte qu'est le développeur, y compris un langage de macrocommandes très complet.

Objectif productivité

Comme pour tout outil de développement, son adaptation aux habitudes de travail de l'utilisateur est fondamentale. C'est la raison pour laquelle l'installation et la configuration de Brief est une étape [illegible]. Brief sera reconfigurable ultérieurement, mais les reconfigurations nécessaires ne sont pas précisément vecteur de productivité. S'agissant [illegible] tiques est la configuration des touches pour les actions sur le curseur. Point notable, Brief vous demande vos initiales : elles serviront pour l'appellation de vos macrocommandes personnalisées, ce qui revient à dire que Brief peut être utilisé sur la même machine par plusieurs personnes ayant des habitudes différentes.

Première question opérationnelle, comment utiliser Brief et son compilateur de manière interactive ? Avec Brief, qui ne produit que de l'ASCII, pas moins de 33 options de configuration vous permettent de définir exactement le type d'interactivité désirée. D'abord et avant tout, Brief comprend par défaut un certain nombre d'extensions (pas moins de 33) associées au type de la [illegible] CPP, PAS, JASM, .MOD..., citons entre autres .JSP (fichiers Jsp) ou PBM (fichiers Eagle), pour donner une idée de la bonne volonté du produit.

Pour toutes ces options, Brief vous offre certaines fonctions d'édition propres aux langages utilisés, vous permettant également, en trichant un peu, d'obtenir ces mêmes fonctions pour un autre langage. A côté des services d'édition les plus classiques tels que la fixation de taquets de tabulation relatifs aux colonnes de l'écran ou le retour à la ligne avec marge automatique, qui sont bien sûr au rendez-vous, Brief dispose de fonctionnalités de coopération avec l'environnement de développement cible. La première est bien sûr la sélection du compilateur (facultative) : des configurations par défaut sont prévues pour tous les « principaux » (tant pis pour ceux qui n'y sont pas – peu nombreux, à part Zortech). Pour les compilateurs prévus, toute personnalisation de commande est possible. Pour ceux qui n'ont pas été prévus, l'option **Autres Compilateurs** est là pour vous offrir à peu près la même souplesse [illegible].



C'est au moment de l'initialisation que la plupart des choix de configuration s'opèrent. Les changements après coup s'effectuent par un dialogue ad hoc.

Associer éditeur et compilateur(s)

Autre point fort de Brief, en tant qu'outil externe, le seuil de sensibilité aux messages des compilateurs. Normalement, un compilateur ne s'arrête qu'aux erreurs, pas aux avertissements (warnings). Brief vous permet de choisir si la compilation échoue ou continue en cas de message d'avertissement émanant du compilateur. Evidemment, cette faculté de choisir est bien pratique, mais, soyons pointilleux, il n'est pas possible de déterminer l'échec ou la continuation en fonction de la nature de l'avertissement. Cela dit, très rares sont les environnements à proposer [illegible].

Lors de l'installation, la détermination d'un certain nombre d'autres caractéristiques vous sera demandée. Citons en vrac le mode frappe par défaut (insertion ou recouvrement), la taille maximale [illegible] et le nombre de lignes à l'écran [illegible] ASCII 26 (EOF) à la fin du fichier, les caractéristi

Par défaut, Brief est volontairement dépouillé. Seule option activée ici : le cadre

ques de recherche d'occurrence par défaut, l'utilisation du gestionnaire de clavier 102 touches, le répertoire par défaut des fichiers temporaires, et le niveau d'automatisation du basculement en XM-EMS ou du transfert sur disque. Enfin, il vous est possible de fixer le délai et le mode opératoire de la sauvegarde automatique. Très utile en cas de problème général, la sauvegarde automatique est en outre incrémentale : à savoir qu'elle sauvegarde différentiellement jusqu'à 10 fichiers du même nom. Et comme la matière n'est jamais trop belle, Brief vous offre jusqu'à 300 niveaux d'annulation d'actions (les Undo's auxquels on se raccroche, en désespoir de cause...).

Toutes ces fonctionnalités procurent, à l'utilisation de Brief, un agrément certain. Tous les gestes habituels du développeur aux prises avec son éditeur peuvent être automatisés, et le gain de temps escompté pour peu que l'on se soit investi dans les fonctionnalités poussées de Brief est bel et bien obtenu. Une mention spéciale doit être décernée à l'indentation « automatique » que nous qualifierons plutôt d'« intelligente ». Outre qu'elle prend en compte un certain nombre de caractéristiques propres au langage utilisé, elle n'est nullement contraignante. Dans les cas où la logique des gestes d'édition ne correspond pas tout à fait à l'ordre d'arrivée des idées, l'indentation automatique peut bien sûr être transgressée. Le multifenêtrage, bien que présent dans les environnements les plus modernes, est très pratique. La relative précision des messages d'erreurs en français est à noter. On est loin de certains éditeurs livrés en Workbench.

Seconde dimension essentielle de Brief : son langage de macrocommandes. Ou plutôt ses langages de macrocommandes, puisque ledit langage supporte deux macrosyntaxes : l'une classique, baptisée Brief, et l'autre, calquée sur celle [illegible] nombre de différences existe entre les deux syntaxes : par exemple, BRIEF est en notation préfixée, CBRIEF en infixée. Mais, après une courte période de familiarisation, connaître la structure d'une commande suffit pour l'implémenter aussi bien en BRIEF qu'en CBRIEF.

Un langage à tout faire

Comme pour tout macrolangage associé à un logiciel, les buts de BRIEF/CBRIEF sont [illegible] plus : ajouter des commandes à celles disponibles en standard, modifier les commandes disponibles en standard, élaborer un environnement véritablement adapté à un projet (ce qui comprend adaptation au langage et détermination de tous les paramètres propres aux codes sources) et, naturellement, personnaliser son éditeur à [illegible]

L'option de modification des commandes de l'éditeur est possible du fait que la plupart des commandes en question sont écrites et compilées [illegible] parenthèses. La copie de sauvegarde d'un Brief personnalisé doit comprendre également la copie de [illegible]

La compilation des commandes apporte à l'évidence la rapidité et la puissance qui peuvent parfois manquer aux langages de macros interprétés. C'est notamment la possibilité de passer [illegible] ce langage toute son efficacité. Par exemple, l'instruction **find_file (nom, (taille), (date), (heure), (attribut))** vous permet de rechercher dans le répertoire courant le fichier qui correspond aux attributs mentionnés. Ces attributs, précisément, sont de nature différente : **nom** est une chaîne de caractères, **taille** est un entier, **date, heure** et **attribut** sont des entiers correspondant aux valeurs retournées par la commande FIND FIRST du DOS. Vous l'aurez compris, tous ces paramètres sont facultatifs. Judicieusement combinés, ils vous permettent d'effec[illegible]

Que dire de plus sur ce langage sinon que, apparemment, rien n'y manque. Si vous veniez à avoir besoin d'une commande inexistante, le langage a assez de ressources pour vous permettre de la créer, quelle qu'elle soit. Pour un outil de productivité, il s'agit là d'une caractéristique remarquable. Tous les moyens vous sont donnés pour gagner du temps, pour améliorer la qualité de votre travail, pour tirer le meilleur parti de votre outil et pour vous consacrer à l'essentiel.

Faut-il acheter Brief ? Oui, assurément, si vous passez le plus clair de votre temps à concevoir [illegible] jets multilangages, si vous avez des contraintes de formats de documents et si vous avez un peu de temps à investir dans la maîtrise et dans la configuration de votre éditeur de sources. Non, si votre éditeur standard vous suffit, s'il ne vous impose pas de limitation par rapport à vos habitudes et à votre environnement de travail. Brief reste sans conteste un outil de professionnels. Cela dit, dans certains cas (cf. les limitations de certains éditeurs, éventuellement absents de la liste des environnements prévus), l'utilisation de Brief pourra se révéler très efficace contre les maux de têtes et les violences sur le clavier. ■

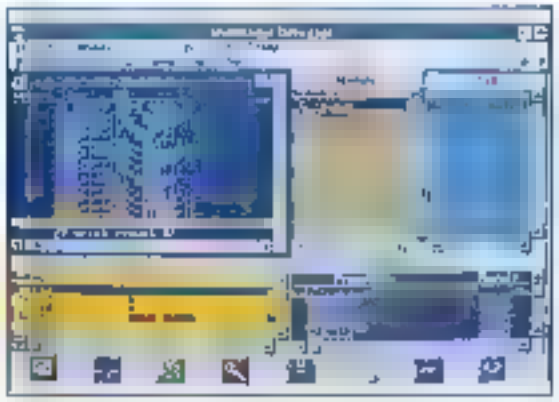
[illegible]

Prix : 3 290 F HT
Distributeur : Innovatif
(92 150 Suresnes)

Brief en cours sur Mac et en mode 43 lignes. Chacun fait ce qui lui plaît.

Les MultiScope Debuggers : perfectionnés et efficaces

Quelle que soit la nature de ses développements, les débogueurs proposés par MultiScope offrent au programmeur un riche ensemble de fonctionnalités, dans un environnement presque sans défaut.



Les MultiScope Debuggers for DOS proposent fenêtres et souris soit par l'intermédiaire de Windows 3.0, soit en mode texte.

Mon programme a un bug. Quelle horreur ! Non. Il ne s'agit pas des divagations d'un programmeur dément. Il s'agit de votre réaction, une fois maîtrisés les MultiScope Debuggers. Cet outil, destiné aux développeurs sérieux, est plein de possibilités qui facilitent le débogage et le rendent presque amusant.

MultiScope offre trois packages de débogage différents, avec pour chacun de multiples configurations spécifiques à différents usages. Cela est une de leurs principales qualités. J'ai testé la version Debuggers for DOS, qui vous permet de déboguer des programmes DOS soit en mode caractères, soit par l'intermédiaire de l'interface Windows. Vous pouvez également déboguer un programme à distance via une ligne série ou un réseau. La version Debuggers for Windows and DOS, non disponible à l'heure où j'écris ces lignes (NDLR : elle sera disponible fin juin - permettra de déboguer des applications Windows et d'utiliser un second moniteur. Notez qu'il existe également une version OS/2.

De plus, chaque package contient des débogueurs post mortem. Ces derniers sont parfaits pour tester vos programmes en situation. Vous pouvez compiler vos programmes de telle manière que lorsqu'ils se plantent chez un utilisateur, le programme prenne un instantané de l'état du logiciel et de la CPU. Les testeurs sur site peuvent ainsi renvoyer instantané au programmeur qui a son tour utilise le débogueur post mortem pour trouver ce qui ne va pas.

La plupart des environnements de langage de développement sont livrés avec un débogueur adapté au langage en question et à son compilateur. A contrario, les MultiScope Debuggers fonctionnent avec tout langage/compilateur pouvant générer de l'information standard Codeview, ce qui inclut la famille des langages Microsoft, Zortech C++ et autres.

Bien que C++ ne soit pas explicitement supporté, j'ai utilisé le débogueur avec un certain succès avec Zortech C++. Toutefois, comme C++ transforme les noms de fonctions et de variables, plusieurs possibilités deviennent difficiles à utiliser. En conséquence, je ne recommanderais pas ce débogueur pour les programmes C++ au moins jusqu'à ce que MultiScope les supporte explicitement.

Garder un œil sur votre code

Des MultiScope Debuggers offrent un jeu de fonctions tout à fait standards. Parmi les possibilités propres à celles-ci, notons l'exécution pas à pas du programme, la mise en place de points d'arrêt sur toute déclaration de programme, ce qui permet au programmeur de faire fonctionner le programme et de reprendre le contrôle lorsque le point d'arrêt est atteint, l'examen de la valeur des variables et des structures de données d'un programme lorsque celui-ci fonctionne, enfin l'examen de la pile d'appel (call stack), qui répertorie les fonctions qui furent appelées avant d'atteindre le point courant, le lieu de leurs appels et les arguments avec lesquels elles furent appelées. Cette dernière fonction est très utile quand le programme s'arrête prématurément.

Le package possède plusieurs fonctionnalités avancées parmi lesquelles la pose de points d'observation à lecture/écriture. Un point d'observation sur un endroit de la mémoire arrête l'exécution quand une partie du programme lit ou écrit à cet endroit. Cela est idéal pour localiser les parties du programme qui écrivent là où elles ne devraient pas. L'accès à cette fonctionnalité est très facile : vous cliquez sur la variable que

vous voulez observer dans la fenêtre Data, et

core. le débogueur utilise les possibilités avancées du processeur 386 pour implémenter des

un tel programme peut s'exécuter jusqu'à dix

ne vous permettent de fixer que cinq points d'observation. De même, lorsque j'ai essayé d'observer une structure dans son entier je fus bloqué

Size de la boîte de dialogue Set Watchpoint. Ce type de problème interface utilisateur est apparu dans plusieurs situations

des fonctionnalités avancées. Ils sont ignorés jusqu'à ce qu'une condition définie par l'utilisateur soit rencontrée. De plus, quand un point d'arrêt conditionnel est déclenché vous pouvez demander au débogueur d'exécuter une action (par exemple, afficher un message ou évaluer une expression) au lieu de s'arrêter.

J'ai trouvé l'interface des points d'arrêt conditionnels particulièrement frustrante. Si vous saisissez accidentellement une condition erronée dans la boîte de dialogue, vous êtes forcé de réentrer toutes les informations. De la même manière, après que vous avez fixé un point d'arrêt, il n'y a pas moyen de le changer sauf à le supprimer et à en entrer un nouveau. De plus, le champ réservé à la condition est trop petit, et l'évaluateur d'expression est bien trop strict sur les types. J'ai passé cinq (frustrantes) minutes à essayer d'entrer un point d'arrêt, à cause de ces

Zoomer sur vos données

La fenêtre Data affiche les valeurs courantes d'un ensemble de variables. Le double clic sur une variable pointeur affiche la valeur de la structure sur laquelle cette variable pointe. Il y a toutefois quelques limitations à la fenêtre Data. Vous ne pouvez spécifier quelles variables vous souhaitez afficher. Vous montrez soit toutes les locales, soit toutes les globales d'un module. Si vous double-cliquez sur un pointeur, vous voyez ce vers quoi il pointe, mais vous perdez l'affichage des autres variables locales.

Une des fonctionnalités les plus commodes des MultiScope Debuggers est la possibilité de dessiner automatiquement l'image d'une structure de données. Par exemple, vous pouvez sélectionner la variable qui pointe sur la racine de votre arbre binaire, et le débogueur dessinera une image complète avec flèches et boîtes bidimensionnelles. Il connaît le type de chaque variable, et il utilise cette information pour dessiner récursivement l'objet et tous les objets vers lesquels pointe ce dernier.

Toutefois, cette fonctionnalité est plus amusante qu'utile. Si une variable est un index sur un tableau, par exemple, je souhaiterais qu'un débogueur dessine et la variable de l'élément du tableau pointé. Mais ce débogueur ne fera que l'afficher comme un entier. Bien sûr le débogueur n'a aucune idée de ce que l'entier représente. J'espère que les débogueurs de l'avenir offriront au pro

Certains débogueurs vous laissent capturer et rejouer un ensemble d'actions de débogage. Cela peut être utile lorsqu'il s'avère pénible d'installer son programme pour afficher un bug. Les MultiScope Debuggers peuvent afficher « sauvegarder toutes vos actions de débogage mais n'offrent aucun moyen de les rejouer.

Une jolie interface de plus ?

A côté des petits empêchements d'édition des champs Size et des obligations de remplir les informations dans les boîtes de dialogue, l'interface utilisateur est bien conçue. Vous pouvez utiliser soit le mode caractères soit Windows. Les deux fonctionnent de façon similaire. Les opérations les plus fréquentes, telles que l'exécution pas à pas, sont réduites à de simples frappes de

le souris qu'avec le clavier. Les menus intelligemment architecturés. Il est aisé de passer des sorties de votre programme à l'affichage du débogueur. J'ai apprécié le choix des fontes et des couleurs pour chacune de mes fenêtres.

J'ai également été impressionné par le contrôle à distance (*Remote Control*), petite fenêtre (texte ou graphique) qui apparaît en pop-up sur l'écran de l'application. Avec elle, vous pou-

par exemple exécuter, arrêter et parcourir pas à pas, avec des clics souris sur des icônes reproduisant des touches de magnétoscope. C'est bien vu, surtout pour les applications qui occupent tout l'écran quand elles tournent.

Pour finir une mise en garde. J'ai d'abord utilisé les MultiScope Debuggers pour déceler un bug réel. J'ai passé plusieurs heures agréables à l'expérimenter, en utilisant la foule de fonctionnalités sans arriver à dénicher mon bug. J'ai finalement abandonné. Il fallait que je réfléchisse sur le bug. En deux minutes, la cause du bug est apparue clairement, et une vérification rapide par le débogueur confirma le problème. La morale de cette histoire : toutes les fenêtres couleurs, touches, tous les points d'observation et fonctionnalités imaginatives d'un débogueur ne remplaceront

Comme remplacement pour les CodeView et

palent choix. En termes de fonctionnalité et de configurations, ils arrivent au niveau des meilleurs débogueurs disponibles. Toutefois, l'interface utilisateur a besoin de retouches. J'attends

[illegible]
Traduit de l'américain par la cabinet
[illegible]

[illegible]
mai 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

Ensemble

ANALYSONS EVALUONS

VOS BESOINS...

RÉSEAUX LOCAUX

P.B. NET vous offre la performance et la qualité. Nous vous conseillons le **RÉSEAU RPTI** pour les applications bureautiques, de gestion et de PAO. Vous pouvez installer vous-même votre réseau RPTI en une demi-heure (3 stations).

RPTI-NET

=

Partage total des ressources
Sécurité Efficacité Souplesse
Meilleur rapport Qualité / Prix du marché

NOUVEAUTÉS NOS V1.42 (Serveur disponible en Français. NOS V 2.42 supporte WINDOWS 3

RPTI, Réseau Ethernet Compatible Novell pour PC XT AT et PS 2 Modèle 30

RPTI 1000	RPTI 3000
Kit complet pour 3 stations	**Kit complet pour 3 stations**
Carte ethernet Debit 10 Mbps compatible NE 1000 de NOVELL logiciels Serveur Réseau Cartes et câblage pour 3 stations Serveur non dédié 255 postes au le même réseau	Carte ethernet Debit 10 Mbps compatible NE 1000 de NOVELL logiciels Serveur Réseau Cartes et câblage pour 3 stations Serveur non dédié 255 postes sur le même réseau
5950 F	[redacted]
Poste supplémentaire 1550 F	Poste supplémentaire 2600 F
Répéteur Mbps 800 F	Réseau Ethernet 10 Mbps 7500 F

Electronique Mail (E-MAIL) Messagerie interne	1900 F
Classroom Screen Monitor Enseignement Surveillance du réseau	1900 F
TELE PC Partage carte Fax et Modem	1900 F

CARTES POUR NOVELL NETWARE

Carte ARCnet		Carte réseau Ethernet	
▪ 8 bits pour réseau (topologie étoile)	850 F	▪ 8 bits débit 10 Mbps compatible NE 1000 de NOVELL	1700 F
▪ 8 bits pour réseau (topologie étoile)	1150 F	▪ 16 bits débit 10 Mbps compatible NE 2000 de NOVELL	2100 F
▪ 8 bits pour réseau (topologie bus)	1050 F	Pour bus MCA	3600 F
▪ 8 bits pour réseau (topologie bus)	1250 F	▪ 16 bits pour Macintosh II	4250 F

CONSEIL INSTALLATION,
FORMATION ASSISTANCE DEVELOPPEMENT

Nous consulter pour
Kit de démarrage NOVELL PC XT AT 186 station de travail sans disque dur et les solutions Clé en main

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H A 19 H

PARIS : P.B. NET INFORMATIQUE
15, rue de Reuilly - 75012 Paris
Tél. : (16-1) 43.56.01.64 - Fax : (16-1) 43.56.66.30
LYON : M.P.I. Ingénierie - OMEGA
11, rue Hermann Frenkel - 69007 Lyon
Tél. : 78.61.46.55 - Fax : 78.61.46.60
(Nous nos prix sont H.T., T.V.A. 18,60 %)

Distributeur agréé SAM Word Perfect Novell Microsoft

SERVICE LECTEURS N° 229

CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C

Nouvelle Version 4.5

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers créés en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NTX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R dANALYST, etc)

Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles au programmeur en C C++ sous DOS OS/2 ou Windows (fenêtrage menus déroulants, entrée de données, fichiers memos, etc)
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps
- Un Browser/Editeur puissant est inclus dans cette nouvelle version

Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C, Turbo C, Zortech C++ ou Watcom
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapide que dBASE IV, 2 fois plus rapide que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/XENIX est disponible

INNOSOFT

(1) 45.06.76.91
Fax : 47.28.62.89

1 950 F HT
Mise à jour
Documentation Française
(+ version C++)

[redacted]
INNOSOFT 2 rue des Bouvets, 92150 Suresnes, France.

Demande de documentation MB 89/91

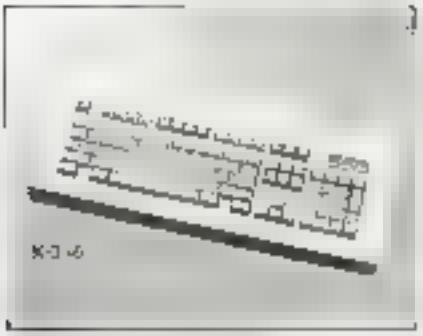
Veuillez m'envoyer votre documentation
Veuillez m'envoyer votre disquette de démonstration

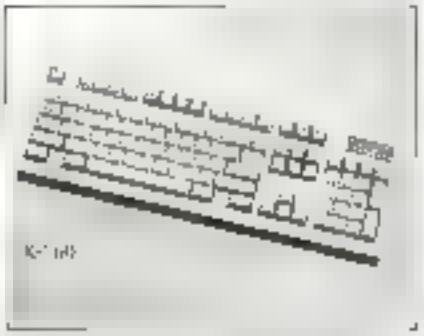
Nom Société
Adresse
Code postal Ville

à renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Bouvets, 92150 SURESNES

SERVICE LECTEURS N° 230

ASIAN SUPPLIERS DIRECTORY *where distributors and OEM find new sources*





Depend on BTC KEYBOARDS to get the job done

Go for BTC - Where quality counts

BTC

BEHAVIOR TECH COMPUTER CORP.

Headquarters

Europe Office

FOR EVER TOUCH

Enhanced IBM's compatible

for

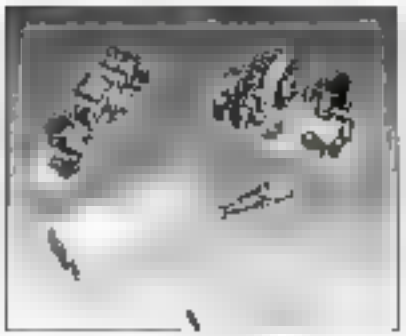
which has more different languages

There are

Our

OEM and

DYTCOM DAH YANG INDUSTRY CO., LTD



1.

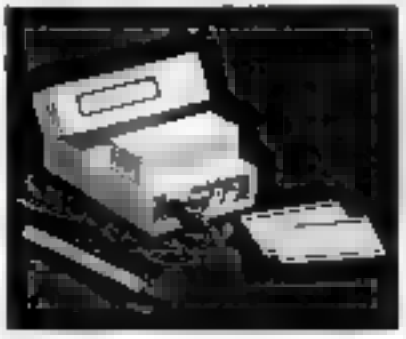
2.

3.

4.

Exclusive agent and O.E.M are welcome

KENTEX ELECTRONIC CO., LTD



Barcode/Mag-stripe Readers

Multiple inputs

Products include

Saho Saho Corporation

ACRO 486 50 MHz 33 MHz / 25 MHz

ACRO 386 / 33 MHz / 25 MHz

ACRO 386SX / 20 MHz / 16 MHz

ACRO 286 / 25 MHz / 20 MHz / 16 MHz / 12 MHz

ACRO ALT-386SX Laptop

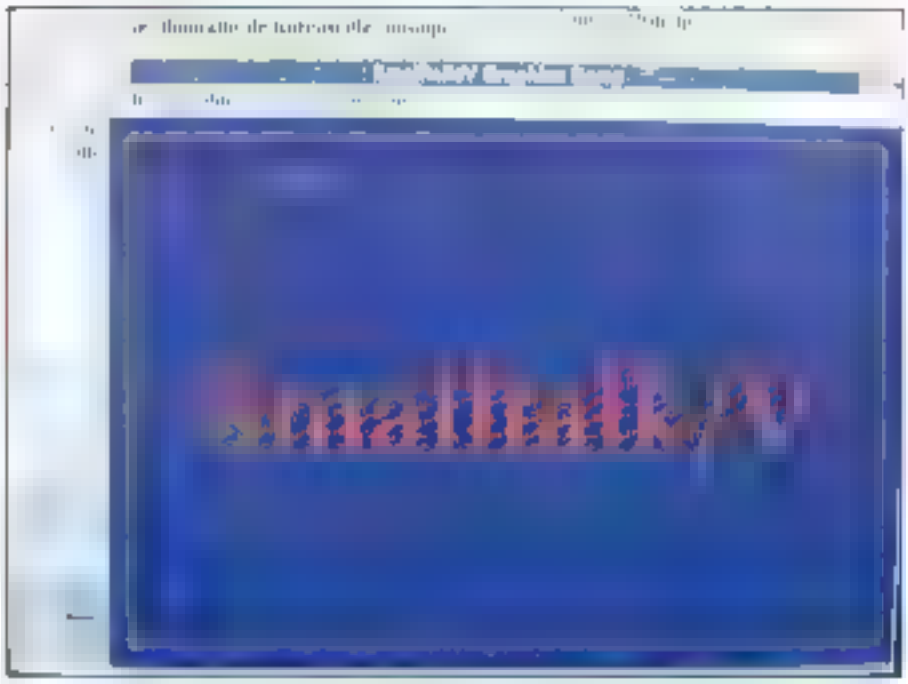
ACRO ALT-286 Laptop

ACROTECH

4- NO. 46 JUNG HWANG RD. TAIPEI, TAIWAN R.O.C.
TEL: 886 2 555 1635 FAX: 886 - 161-4719
TELEX: 22998 ACROTECH

Initiation à SmallTalk (4)

Nous terminons ce mois-ci notre initiation à SmallTalk en examinant certains de ses points forts les plus spécifiques. Il s'agit de la gestion des graphiques, de l'interface avec les APIs, de la mise en œuvre du Dynamic Data Exchange et, enfin, de la portabilité entre Windows et OS/2.



1 Les graphiques

Deux classes supportent les possibilités graphiques de SmallTalk/V (en fait celles de PM ou Windows 3.0). GraphicsMedium représente la feuille de papier sur laquelle on va écrire. GraphicsTool représente le crayon avec lequel on va écrire sur cette feuille. Voici leur hiérarchie :

```
GraphicsMedium
  Bitmap
  Printer
  Screen
  StoredPicture

GraphicsTool
  TextTool
    Pen
      RecordingPen
        Commander
```

Deux autres classes sont aussi importantes pour les graphiques. Ce sont les classes Rectangle et Point. Un point est défini par ses coordonnées écran en x et y, qui sont deux variables d'instance. La nature du point dépend de celle du support. Sur un écran, le point est un pixel, et le système de coordonnée par défaut débute en haut gauche de l'écran pour Windows 3.0, en bas gauche de l'écran pour PM.

1.1 Les points

Pour définir un point, on peut faire :

```
| unPoint |
unPoint := Point new
  x: 4 y: 6.
```

On peut aussi écrire plus directement :

```
| unPoint |
unPoint := 4@6.
```

Beaucoup de méthodes permettant de manipuler les points sont implémentées dans SmallTalk/V. Les plus significatives sont rassemblées dans le **tableau 1**.

1.2 Les rectangles

Une première manière pour définir un rectangle consiste à donner les coordonnées du point supérieur gauche et du point inférieur droit. Une seconde consiste à donner les coordonnées du point supérieur gauche puis la hauteur et la largeur du rectangle. Le **tableau 2** résume les différentes options de gestion des rectangles.

1.3 GraphicsMedium

En SmallTalk/V, une instance de GraphicsMedium est n'importe quel support pouvant recevoir une image graphique. Ce peut donc être l'écran, un fichier, une imprimante ou une table traçante.

LES METHODES DE MANIPULATION DES POINTS

Les méthodes de comparaison

```
(-2 @ 10) < (-1 @ 11          renvoie true.
(-2 @ 10) > (-3 @ 11          renvoie false.
1 @ 2 between: 0@2 and: 2@2   renvoie true.
(-2 @ 10) max: (-1 @ 11.      renvoie -2 @ 11.
(-2 @ 10) min: (-3 @ 11)      renvoie -3 @ 10.
```

Les méthodes de transformation

```
-2 @ -3 abs       renvoie 2 @ 3
2 @ 3 negated     renvoie -2 @ -3
(3 @ 10) // 2     renvoie 1 @ 5.
```

Les méthodes de déplacement

En SmalTalk/V Windows, les coordonnées graphiques peuvent être exprimées indépendamment du système de coordonnées utilisé par le système d'exploitation. On se repère par rapport à l'écran à l'aide des directions gauche, droite, haut, bas. D'où les méthodes suivantes:

```
100 @ 100 left: 20          renvoie: 80 @ 100
100 @ 100 rightAndUp: 20    renvoie: 120 @ 80
100 @ 100 down: 20          renvoie: 100 @ 120
```

Les méthodes de changement de repère

mapClientToScreen: aWindow transforme les coordonnées d'un point exprimées relativement à celles de la fenêtre aWindow en coordonnées écran. **mapScreenToClient: aWindow** réalise l'opération inverse.

Tableau 6.

voire une partie de la mémoire. Toutefois GraphicsMedium n'est jamais directement instancié. Chacun de ces supports ayant, au-delà d'un noyau commun, une structure et des comportements qui leur sont propres, ils sont implémentés dans des sous-classes de GraphicsMedium.

La classe Screen représente l'écran. La variable Display est une instance de Screen qui permet de manipuler les graphiques directement à l'écran. Pour un écran VGA Couleur l'exécution de **Display extent** renvoie **640@480**, et celle de **Display boundingBox** renvoie **0@0 corner: 640@480**. StoredPicture implémente les métafiles de PM ou Windows. Printer implémente l'imprimante. Enfin, Bitmap est la classe qui gère les ensembles de pixels.

Il convient de faire ici une remarque importante. La classe Windows est, à sa manière, un support graphique. Tant qu'elle soit une sous-classe directe d'Object est dû à ce que, au-delà de la gestion des graphiques, une fenêtre possède bien d'autres propriétés, qu'elles soient statiques – variables d'instance – ou dynamiques – méthodes. Mais, bien que n'héritant pas des propriétés de GraphicsMedium, Window implémente l'ensemble des propriétés de celles-ci. Ce qui signifie que tout ce qu'il est possible de faire avec l'instance d'une sous-classe de GraphicsMedium est possible avec une instance de Window ou de n'importe laquelle de ses sous-classes.

1.4 GraphicsTool

Ce sont les sous-classes de GraphicsTool qui implémentent les fonctionnalités d'écriture et de dessin. Il faut un outil pour écrire et un support pour recevoir l'écriture. On aura donc compris qu'en SmalTalk/V il faut, pour dessiner, associer un outil graphique (graphicsTool) à un support (graphicsMedium). Pour simplifier la tâche du programmeur SmalTalk/V crée lui-même une instance de GraphicsTool chaque fois que celui-ci crée une instance de GraphicsMedium.

Comme pour de nombreuses classes en SmalTalk/V, GraphicsTool est une classe abstraite dont le seul but est de regrouper des variables et des méthodes afin d'en faire hériter ses sous-classes. GraphicsTool gère les opérations communes à tous les outils graphiques comme le remplissage des formes, les combinaisons de couleurs et de trames...

TextTool n'est là que pour afficher du texte. C'est l'équivalent d'une machine à écrire. Une instance de Pen peut non seulement écrire du texte, mais aussi dessiner. La classe RecordingPen gère le mode graphique dit « retained mode » de PM et de Windows 3.0. Enfin, Commander gère l'animation des graphiques.

1.5 Exemple

On va définir une bitmap que l'on affichera ensuite à l'écran.

```
bitmap pen
bitmap := Bitmap
    screenExtent: 100@100.
```

On vient de créer une bitmap dont les dimensions sont celles d'un carré de 100 pixels de côté

```
pen := bitmap pen.
```

pen prend la valeur du graphicsTool créé par défaut au moment de la création de la bitmap.

```
pen
    fill: ClrRed;
    foreColor: ClrBlack.
    displayText: 'BitMap'
```

pen reçoit l'ordre de remplir de rouge l'ensemble du graphicsMedium qui lui est associé, donc de la bitmap que nous venons de définir. Puis nous disons que tout ce qui sera écrit à l'aide de ce pen sera écrit en noir. Enfin, nous écrivons 'BitMap'. Ce texte vient se situer dans la bitmap (le graphicsMedium associé au pen).

Nous avons donc créer une bitmap, mais elle n'est pas encore affichée. Pour cela, il faut lui envoyer le message **displayAt:with:**

```
bitmap
    displayAt: 10@20
        with: Display pen.
```

Le deuxième argument est le graphicsTool avec lequel on va afficher la bitmap. Un graphicsTool étant toujours associé simultanément à un et un seul graphicsMedium: le choix du graphicsTool détermine le choix du graphicsMedium. Ici, ce sera l'écran. Le coin supérieur gauche de la bitmap viendra se positionner en 10@20 sur l'écran. Si nous avions voulu attacher une fenêtre (par exemple, aWindow), il aurait fallu écrire

```
bitmap
    displayAt: 10@20
        with: aWindow pane pen.
```

Bien d'autres choses sont possibles, des plus simples aux plus complexes, avec SmallTalk/V. Cependant, la philosophie de l'association entre un graphicsTool et un graphicsMedium reste la même.

2 DLL et API

L'ouverture de SmallTalk/V est particulièrement mise en valeur quand on veut accéder aux APIs du système support, que ce soit Presentation Manager ou Windows 3.0. Toute API de ces systèmes peut être « habillée » par une méthode SmallTalk/V.

2.1 Implémentation des DLLs

L'implémentation dans SmallTalk/V des DLLs du système se fait à travers des classes situées sous la classe générique DynamicLinkLibrary. En voici la hiérarchie (sous SmallTalk/V Windows):

DynamicLinkLibrary

- **GDIDLL**
- **KernelDLL**
- **KeyboardDLL**
- **SignOnDLL**
- **UserDLL**

GDIDLL gère l'interface avec le Graphics Device Interface de Windows. GDILibrary est une variable globale instance de GDIDLL initialisée au démarrage de SmallTalk/V. KernelDLL gère l'interface avec le module Système de Windows. KernelLibrary est une variable globale instance de KernelDLL initialisée au démarrage de SmallTalk/V. KeyboardDLL gère l'interface avec le module Keyboard de Windows. KeyboardLibrary est une variable globale, instance de KeyboardDLL initialisée au démarrage de SmallTalk/V. UserDLL gère l'interface avec le Window Manager de Windows. UserLibrary est une variable globale instance de UserDLL initialisée au démarrage de SmallTalk/V.

Sous Presentation Manager on retrouve les classes équivalentes. DosDLL gère l'ensemble des appels aux APIs de base du système OS/2.

LA GESTION DES RECTANGLES

Ces trois rectangles suivant couvrent la même surface.

10 @ 10 corner: 40 @ 60.
10 @ 10 rightBottom: 40 @ 60.
10 @ 10 extent: 30 @ 50.

Les méthodes associées à Rectangle sont puissantes

(0@0 extent: 100@100) intersects: (20@20 extent: 50@50)
renvoie **true**
(0@0 extent: 100@100) intersect: (20@20 extent: 50@50)
renvoie **20@20 rightBottom: 70@70**
(0@0 extent: 100@100) center
renvoie **50@50**
(0@0 extent: 100@100) contains: 50@50
renvoie **true**

Tableau 2.

DosLibrary est la variable globale correspondante et initialisée au démarrage. PMGraphicsLibraryDLL gère les appels aux APIs du Graphics Programming Interface (GPI) de PM. PMWindowLibraryDLL gère les appels aux APIs du Graphics Programming Interface (GPI) de PM. PMWindowLibraryDLL gère les appels aux APIs du gestionnaire de fenêtre de PM.

Par le biais du mécanisme de liaison dynamique, il est possible de lier à SmallTalk/V tout programme écrit dans un autre langage. Il suffira de définir une nouvelle sous-classe de DynamicLibrary qui implémentera les appels aux APIs de la DLL définie par l'utilisateur.

2.2 Liaison avec les APIs

La syntaxe utilisée pour appeler une API depuis SmallTalk/V est des plus simple.

```
nomMethode
    api: nomAPI
    arg1Type: _
    argnType:
    retourType: >
self invalidArgument
```

La première ligne est celle du nom de la méthode. Le nombre d'arguments de la méthode est fonction de l'API que cette méthode "habille". **nomAPI** est le nom de l'API tel qu'il est connu par le système. **arg1Type, ..., argnType** sont les types des arguments de l'API. **retourType** est le type de l'argument retourné par l'API.

Si les arguments passés au moment de l'exécution ne sont pas corrects (valeur hors bornes ou type incorrect), la méthode invalidArgument est exécutée. Sinon la fonction est exécutée et on récupère la valeur retournée par l'API.

Voici un exemple où l'API appelée est celle permettant de fixer la position du curseur à l'écran.

```
setCursorPos: xInteger
  y: yInteger

  <apiSetCursorPos
    short
    short
    short >
self invalidArgument
```

Cette méthode est implémentée comme méthode d'instance de la classe userDLL.

Voici une autre API avec un exemple de son utilisation.

```
openWord

  "Ouvre un DDE client de Word"

        self label: 'Word'
        super openOn: 'DDE Word Client'
        self mainView when: #close perform: #close.
        self menuWindow addMenu: self wordMenu.
        self initiate: 'winword' topic: 'System'
```

Listing

```
initiate: application topic: topic

    "Initialise une session DDE "

    (dde := DDEClient newClient: self
                application: application
                topic: topic
    ) isNil
    ifTrue:
    [
        MessageBox titled: 'warning'
            withText: 'Couldn''t initiate with server'
        style: MbOk|MbIconExclamation.
        ^false
    ]
```

Listing 2

```
winExec: cmdLine
  cmdShow: int

  <api: WinExec
    lpstr
    short
    isbool>
self invalidHandle
```

```
KernelLibrary winExec
    c' word\win\winword.exe'
    asAscii:
cmdShow: SwHide
```

L'API « habituelle » est celle permettant de lancer l'execution d'un exécutable – ici Word pour Windows. Le premier argument est de type chaine de caractères et indique le chemin de l'exécutable. Le second argument est une constante Windows qui donne la manière de lancer l'exécutable – ici Word sera lancé mais non visible à l'écran. Si le chemin spécifié n'est pas valide, la méthode invalidHandle est alors déclenchée.

SwHide est une constante du système (ici de Windows 3.0). En fait, sous PM, SmallTalk/V gère un seul dictionnaire de constantes : PM-Constants. On y retrouve l'ensemble des constantes #define des fichiers .h de PM. Sous Windows, le dictionnaire équivalent est WinConstants. Attention : Bien que portant une majuscule en première lettre, **SwHide** n'est pas une variable globale. C'est bien une constante spécifiée au sein d'un dictionnaire qui doit être rattachée à la classe au moment de la définition de celle-ci.

3 Le DDE

SmallTalk/V supporte le principe du *Dynamic Data Exchange*. Cette activité est dévolue à la classe Dynamic Data Exchange. Voici un exemple qui nous ouvrira une fenêtre texte, avec un menu qui donne accès à des commandes de Word. SmallTalk/V est dans ce cas un client de Word. Les méthodes sont des méthodes de la DDETestClient que l'on crée à cette occasion (cf. listing 1).

dde est une variable d'instance de la classe qui implémente ces différentes méthodes. Cette variable est mise à jour dans **initializetopic:**. Elle aussi est située au niveau de la classe DDETest-Client (cf. listing 2).

Une fois la DDE initialisé, on peut lui demander de communiquer à Word des commandes à exécuter. Dans la méthode suivante, on définit l'exécution de la commande FilePrint de Word.

```
openExcel

        "Ouvre un DDE client d'Excel "

    super openOn: 'DDE Excel Client'
    self mainView when:#close perform:#close..

    self initiate: 'Excel' topic:'Feuille1'
    dde notNil  ifTrue:

            dde hotLinkItem: 'L1C1' class: String
selector:#item:string:
            dde hotLinkItem: 'L1C2' class: Integer
selector:#item:integer'
            dde warmLinkItem: 'L1C3' class: String selector:#item:
    ].
```

Listing 3

```
wordExecutePrintFile

dde executeCommand:
  '[FilePrint(0,,,2,,"i" = "1"
     0,0,0,,0,0,0,0,
   "c:\word\win\essai.doc")]'
```

On remarque que le nom du fichier à imprimer est entre guillemets. Il ne faut pas les prendre comme indiquant un commentaire, puisqu'ils sont à l'intérieur d'une chaîne de caractères. Si on veut rendre cette méthode plus générale on peut écrire :

```
wordExecutePrintFile:
    nomDeFichier

dde executeCommand:
  '[FilePrint(0,,1,2,"i" = "1"
     0,0,0,,0,0,0,0,
    "',nomDeFichier,'")]'
```

Vous trouverez au listing 3 un autre exemple avec Excel cette fois. Dans cet exemple un lien a été ouvert entre SmalTalk/V d'une part, et les cellules L1C1, L1C2 et L1C3 de la feuille 1 d'Excel d'autre part. Lorsque une donnée sera modifiée dans une de ces cellules, la méthode attachée à celle-ci sera exécutée.

Lorsque le lien est réalisé par la méthode **hotLinkItem:class:selector:**, la méthode à exécuter (par exemple **item:string:**) doit comporter deux arguments. Le premier est le nom de l'item (L1C1), le second est l'objet renvoyé par le serveur (Excel). Comme Excel renvoie un objet qui n'est pas à priori l'instance d'une classe de SmallTalk/V il faut définir une classe pour cet objet – qui devient ainsi un objet SmallTalk/V. C'est le rôle du second argument. Ainsi, tout ce qui sera inscrit dans la cellule L1C1 sera passé à SmallTalk/V comme une instance de String, la méthode **item:string:** exécutée avec L1C1 comme premier argument, et l'instance de String récupérée comme second argument.

La méthode **warmLinkItem:class:selector:** répond aux mêmes principes que **hotLinkItem:class:selector:**. La seule différence réside dans le fait que l'on ne récupère pas l'objet

passe par le serveur. En conséquence, la méthode exécutée au moment de la modification de l'item ne comporte qu'un seul argument, le nom de l'item. Une remarque : le nom des méthodes à exécuter lors d'une modification des items est bien sûr totalement libre.

4 SmallTalk/V, outil pour PM et Windows 3.0

Chacun des SmallTalk/V est complètement in[illegible] grille que l'ensemble des fonctionnalités de ces environnements est accessible à travers SmallTalk/V. Qu'en est-il alors de la portabilité d'une application ?

[illegible] a vu le mois dernier la nécessité, dans le développement d'une application, de séparer le modèle de la vue. Le modèle qui représente la connaissance liée à l'application, est indépendant de l'interface utilisateur. Les classes qui [illegible] transférées instantanément d'un environnement à l'autre, puisque SmallTalk/V propose la même hiérarchie de classes fondamentales d'un environnement à l'autre. Les classes qui implémentent l'interface utilisateur et qui font donc appel aux sous-classes de la classe Windows peuvent elles aussi être transférées très facilement.

En fait, les difficultés surgissent principalement lorsqu'on fait appel aux particularités graphiques de chacun des systèmes. Par exemple il est possible avec SmallTalk/V PM de program[illegible] c'est PM qui possède ces fonctions). Le passage sous Windows 3.0 ne permettra pas, hélas, de [illegible] puisque Windows 3.0 ne supporte pas les polices vectorielles en standard.

On note aussi des modifications au sein des dictionnaires des constantes. Du fait de la diffé[illegible] portent des noms différents, bien qu'elles signifient [illegible].

De manière générale, nous pouvons dire que la portabilité entre PM et Windows 3.0 d'une application écrite en SmallTalk/V est très forte voire totale, dans la mesure où l'application ne fait pas appel à des caractéristiques propres à chacun de ces systèmes. Pour les cas difficiles, les versions ultérieures de SmallTalk/V sous PM et Windows 3.0 devraient voir s'accroître considérablement la convergence des deux plates-formes, donc une plus grande portabilité entre les deux environnements.

Conclusion

Au cours de ce parcours en quatre étapes nous avons abordé les points les plus importants de SmallTalk/V. Toutefois, nous ne sommes jamais vraiment entrés dans le détail. Mais ce n'est pas le but lorsqu'il s'agit de présenter SmallTalk/V. Il faut considérer l'approche inverse comme la lecture de quelques points de repère sur une carte au moment de pénétrer dans la jungle. Car, seule une pratique personnelle de l'outil, c'est-à-dire l'expérience, vous permettra de le [illegible].

Mais, contrairement à l'explorateur dans la jungle – dont la vision est limitée par une débauche de végétation –, le développeur à la découverte de SmallTalk/V a devant lui un monde parfaitement organisé, qu'il pourra appréhender d'une part grâce aux outils tels le debugger dynamique ou le gestionnaire de classe, d'autre part grâce au fait que SmallTalk/V est écrit à 90 % en SmallTalk/V. Ainsi, quoi que veuille faire le développeur en SmallTalk/V, il existe quelque part dans le code source qui est donc à 90 % à sa disposition, une méthode dont il pourra s'inspirer parfois très librement, pour réaliser sa pro[illegible].

Si le choix de SmallTalk/V remet en cause de [illegible] générateur de délais importants à l'apprentissage, il faut considérer ces efforts comme un investisse[illegible] tivité, d'une part au développement grâce à la réutilisation des composants, d'autre part à la maintenance grâce à la modularité du code et à [illegible].

Attention, toutefois, au fait que développer en SmallTalk/V n'est que l'aboutissement d'une démarche plus générale qui repose sur une approche orientée-objet de la réalisation d'application [illegible]. ■

Yves Marcoux

CONTRE QUELQUES IDÉES REÇUES

1. SmallTalk/V n'est pas interprété. Il est compilé. Il génère des applications exécutables (.EXE), qui ne nécessitent pas de run-time.

2. SmallTalk/V n'est pas lent, même si sur du calcul pur, des langages comme C ou Pascal sont supérieurs. Ne pas hésiter alors à « sous-traiter » à une DLL écrite en C ou autre langage et [illegible].

3. SmallTalk/V n'est pas gourmand en mémoire. SmallTalk/V PM sous OS/2 PM version 1.3 avec 4 Mo en mémoire [illegible] plications standards sans que l'on rencontre aucun problème d'encombre[illegible].

4. SmallTalk/V permet la réalisation d'applications opérationnelles et efficaces. Vouloir le limiter à un langage de [illegible].

5. La syntaxe SmallTalk/V, si elle repose sur une certaine logique, est cependant très simple. Ne pas oublier que 90 % du code est disponible, directement accessible au développeur. ■

Yves Marcoux est le co-fondateur et le directeur général de la société Tau Cet, qui exporte SmallTalk/V en France et développe à partir de ce langage.

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

DES PRODUITS CITES PAR LA REDACTION OU PRESENTS DANS DES ANNONCES PUBLICITAIRES VOUS ONT INTERESSE DANS CE NUMERO.

VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS. OBTENIR UNE DOCUMENTATION ET DES RENSEIGNEMENTS SUR CES PRODUITS

MICRO-SYSTEMES SE CHARGE DE TRANSMETTRE VOTRE DEMANDE A LA SOCIETE CONCERNEE POUR QU'ELLE VOUS RENSEIGNE PERSONNELLEMENT.

COMMENT UTILISER LE SERVICE LECTEURS

1 LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION SOIT "SERVICE LECTEURS N° " SOIT "POUR INFORMATIONS CERCLEZ "

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE.

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE AU VERSO.

4 REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE.

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A L'ADRESSE INDIQUEE

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE

SERVICE-LECTEURS

SAP

70, Rue Compans

75940 Paris Cedex 19

France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE

SERVICE-LECTEURS

SAP

70, Rue Compans

75940 Paris Cedex 19

France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE

SERVICE-LECTEURS

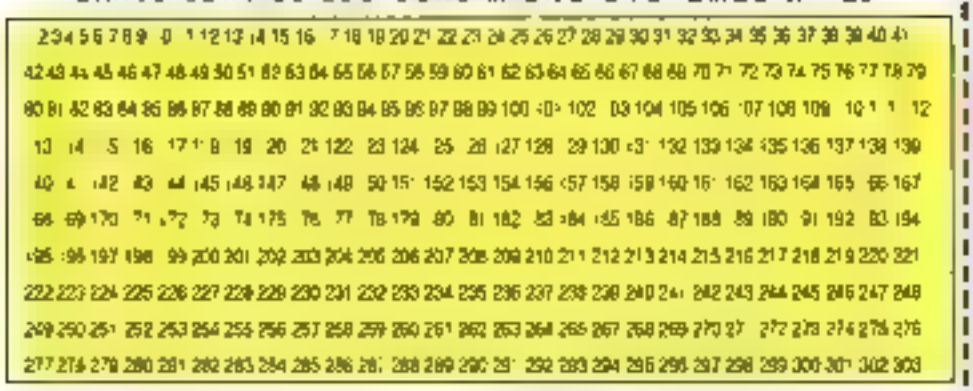
SAP

70, Rue Compans

75940 Paris Cedex 19

France

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N°120



Nom Prénom

Adresse

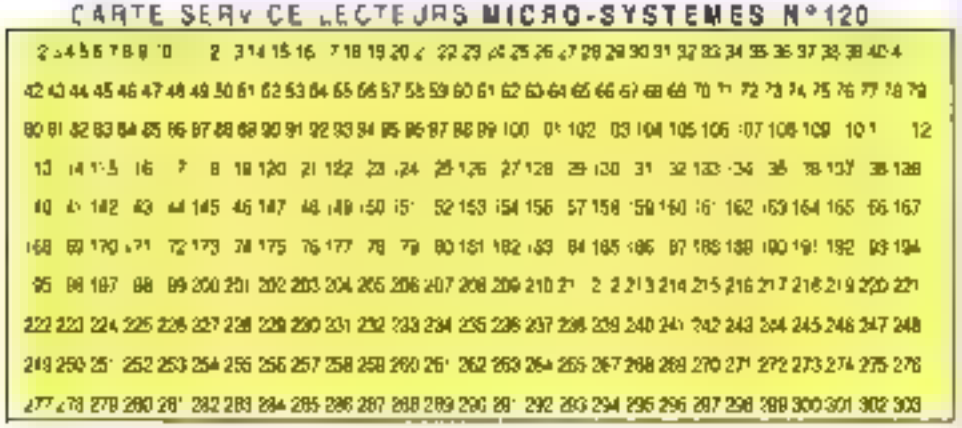
Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N°120



Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO SYSTEMES N° 120

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

POUR REMPLIR LES ZONES
" Secteur d'Activité " et " Fonction "
Indiquez les numéros
correspondants en vous servant
du tableau ci-dessous

SECTEUR D'ACTIVITE

Recherche	0
Enseignement	1
Informatique/Micro-Informatique	2
Electronique-Electrotechnique	3
Automatique-Robotique	4
SSCI-OEM	5
Aéronautique	6
Fabrication d'équipements mécaniques	7
Profession libérale	8
Maintenance	9
Autres secteurs	10

FONCTION

Direction	0
Cadre	
Ingénieur	2
Technicien	3
Employé	4
Etudiant	5
Divers	6

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEUR

1 LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION SOIT "SERVICE-LECTEURS N° .." SOIT " POUR INFORMATIONS CERCLEZ .."

2 REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE

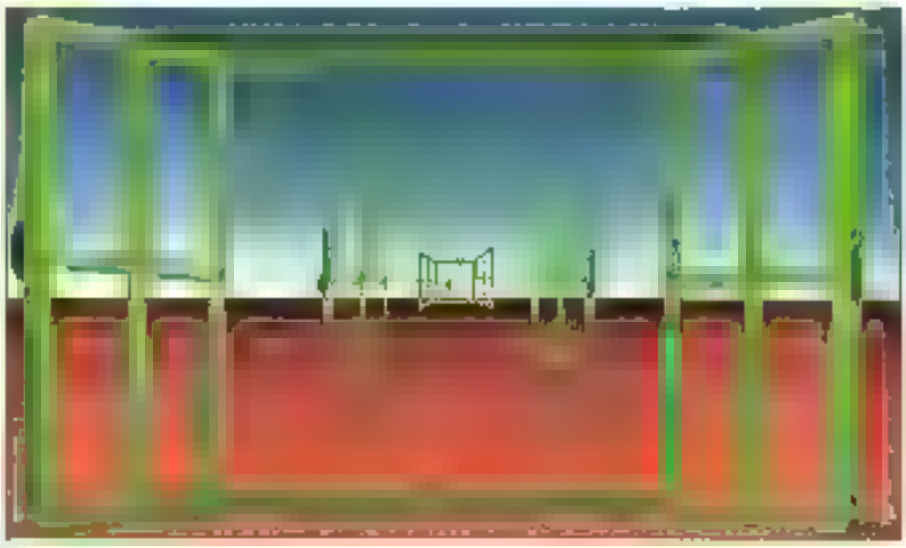
3 CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE CI-CONTRE

4 REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE

5 NOUS RETOURNER CETTE CARTE SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A L'ADRESSE INDIQUEE

La programmation sous Windows (6) : les ressources – 3e

Nous allons en finir ce mois-ci avec les boites de dialogue. Après les boutons, les zones de saisie, les boites de liste, nous terminons avec les RADIOBUTTON (boutons d'option) et les CHECKBOX (boutons de choix).



Si vous utilisez Windows vous savez déjà ce que c'est. Dans la plupart des applications que vous réalisez il est souvent nécessaire de demander à l'utilisateur de faire certains choix de sélectionner certaines options pour la suite des opérations. Les RADIOBUTTON sont des boutons du style ON/OFF qui changent d'état lorsque l'utilisateur clique dessus. Ils sont généralement regroupés dans une sous-boîte de la boîte de dialogue (GROUPBOX), et pour une sous-boîte donnée un seul des RADIOBUTTON peut être à l'état ON (on n'a qu'un choix possible parmi plusieurs autres). Ces boutons sont représentés à l'écran par un petit cercle (marqué ou non suivant l'état du bouton) suivi d'une chaîne de caractères.

Les CHECKBOX sont, quant à eux, légèrement différents : ce sont des boutons à deux ou trois états (cochés, non cochés et non validés) et chacun d'entre eux est indépendant des autres, contrairement aux RADIOBUTTON. Ils sont représentés à l'écran par un petit carré (grisé, coché ou non suivant l'état du bouton) suivi d'une chaîne de caractères.

Du point de vue programmation, ils sont extrêmement simples à gérer. Nous avons créé une boîte de dialogue contenant trois RADIOBUTTON (regroupés dans une sous-boîte GROUPBOX) et trois CHECKBOX (deux à deux états et un à trois états).

Un menu à une option, « Boîte de dialogue » comportant elle aussi une seule option, « Ouvrir », nous permet d'ouvrir cette boîte (cf. le fichier des ressources « **testrc.rc** »). Lorsque l'utilisateur clique sur cette option, notre fonction de gestion des messages de la fenêtre principale **TestRCWndProc()** reçoit le message **WM_COMMAND** agrémenté du paramètre **wParam=IDM_OPEN** qui est l'identificateur de l'option choisie dans notre menu. La procédure de création de la boîte de dialogue est désormais connue : appel aux fonctions **MakeProcInstance()** et **DialogBox()** pour l'affichage de la boîte et la création d'une fonction de gestion des messages propres à cette boîte.

L'aspect de la boîte est comme toujours défini dans le fichier des ressources « **testrc.rc** ». Cette boîte s'appelle « **BoiteBox** ». Nous indiquons tout d'abord qu'il y a une sous-boîte (mot clé GROUPBOX). La seule chose que nous ayons à faire c'est de préciser les coordonnées d'affichage de cette sous-boîte (position du coin supérieur gauche et dimensions). Cette GROUPBOX sera représentée par un cadre avec un titre. Ensuite, nous définissons trois RADIOBUTTON. Pour chacun d'entre eux nous devons indiquer la chaîne de caractères qui sera placée à droite du cercle de pointage du RADIOBUTTON, donner un identificateur unique qui doit ensuite être défini dans le fichier include « **testrc.h** » et, enfin, préciser les coordonnées du bouton.

Pour les trois CHECKBOX, c'est exactement la même chose mais un dernier paramètre permet de préciser le type de bouton (deux ou trois états).

L'utilisation d'une sous-boîte permet d'utiliser la touche de tabulation pour se déplacer directement d'un des RADIOBUTTON de la sous-boîte au premier bouton extérieur à la sous-boîte (pour les quelques malheureux qui utilisent encore Windows dans la souris). Nous indiquons enfin

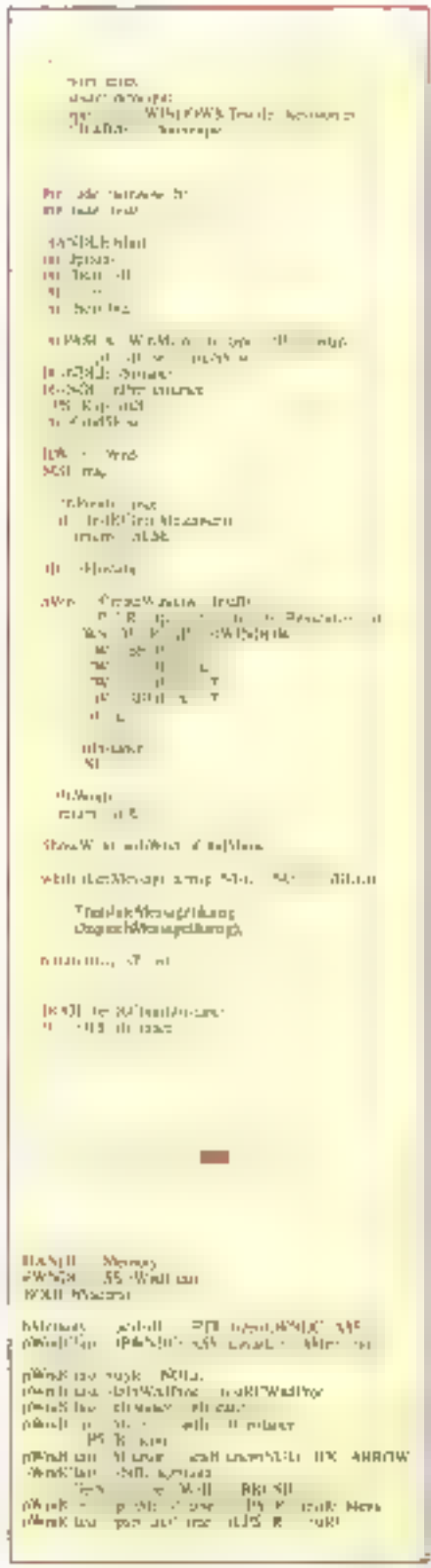
que la boîte possède un bouton « OK », cela à l'aide du mot de DEFPUSHBUTTON.

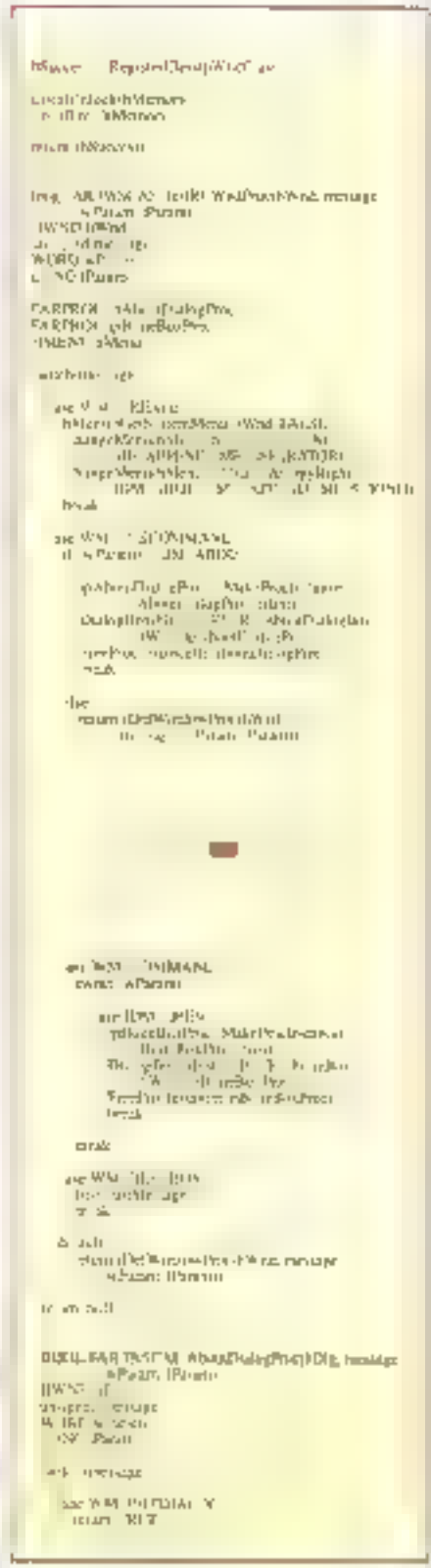
Côté source, notre fonction de gestion des messages de la boîte **BoiteBoxProc()**, reçoit en premier le message **WM_INITDIALOG**, et nous en profitons pour faire les initialisations nécessaires. Nous utilisons la variable Option pour stocker la valeur courante de l'option choisie par les RADIOBUTTON (1, 2 ou 3) et trois autres variables pour l'état courant des trois CHECKBOX (0 ou 1 pour les deux premiers et 0, 1 ou 2 pour le dernier). A la réception du message **WM_INITDIALOG**, nous devons indiquer l'état initial de chacun des boutons. Pour les RADIOBUTTON, il faut utiliser la fonction **CheckRadioButton()** qui possède quatre paramètres : le premier est le vecteur d'identification de la boîte de dialogue, les deux suivants correspondent respectivement aux identificateurs du premier et du dernier des RADIOBUTTON de l'ensemble, et le dernier est l'identificateur du bouton sélectionné. Suivant la valeur de la variable Option, nous sélectionnons donc le RADIOBUTTON **ID_RB1**, **ID_RB2** ou **ID_RB3**.

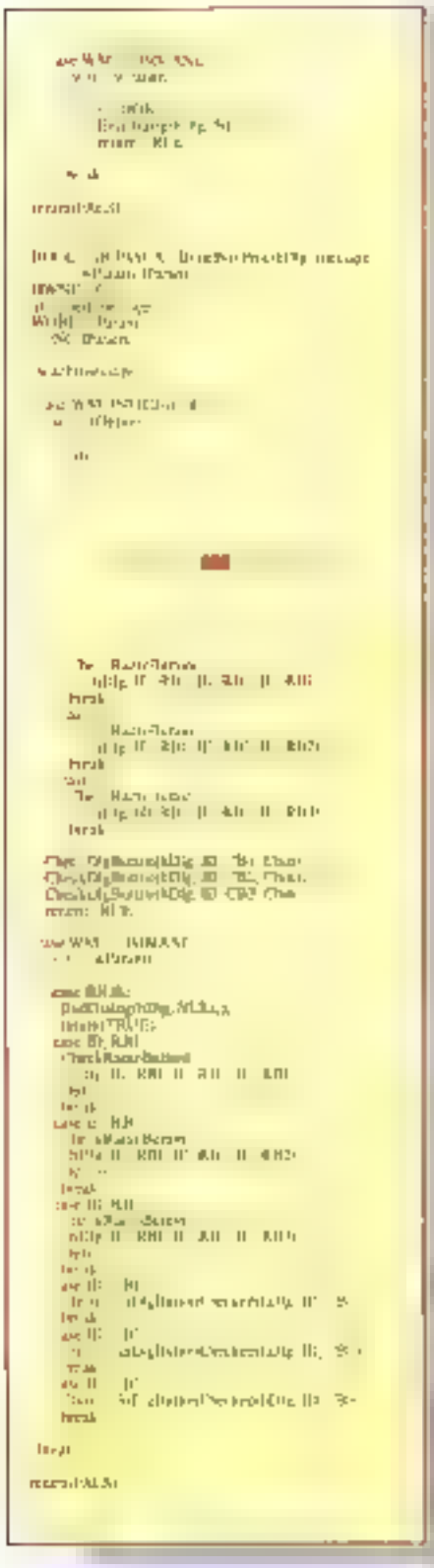
Pour les CHECKBOX, c'est encore plus simple : la fonction **CheckDlgButton()** nous permet de préciser l'état (troisième paramètre) de chacun des boutons (deuxième paramètre) de la boîte de dialogue (premier paramètre).

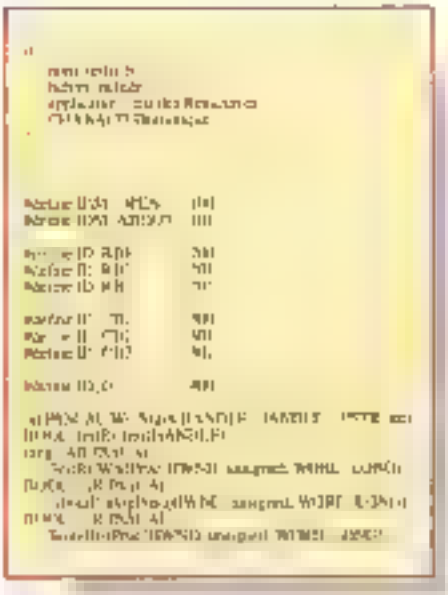
A chaque clic de la souris sur un des boutons, notre fonction recevra le message **WM_COMMAND** agrémenté de l'identificateur du bouton dans le paramètre wParam. Pour les RADIOBUTTON, il nous suffit de rappeler la fonction **CheckRadioButton()** pour valider la sélection, et de stocker dans la variable Option le numéro de l'option choisie. Pour les CHECKBOX, la fonction **IsDlgButtonChecked()** nous permet de récupérer la valeur d'état du bouton que nous stockons dans la variable correspondante. Difficile de faire plus simple !

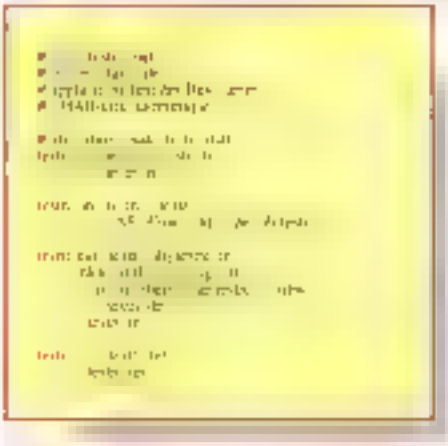
Voilà, vous connaissez maintenant l'essentiel de ce qu'il faut connaître sur les boîtes de dialogue. Pour être complet, nous pouvons ajouter que nous avons utilisé la méthode la plus courante pour définir une boîte de dialogue, celle qui consiste à utiliser les mots clés prédéfinis comme LTEXT, EDITTEXT, LISTBOX, RADIO-

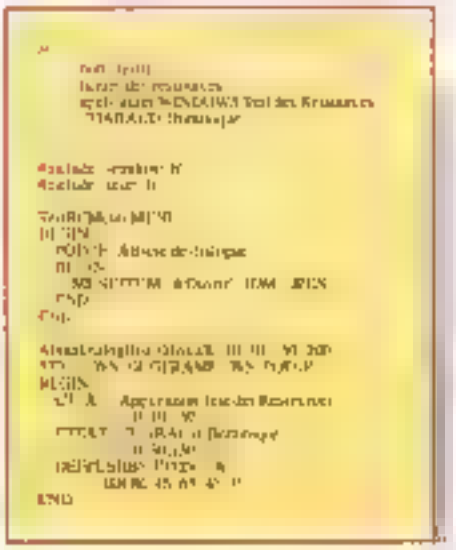


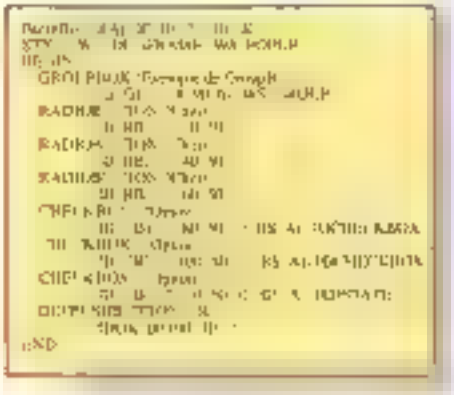


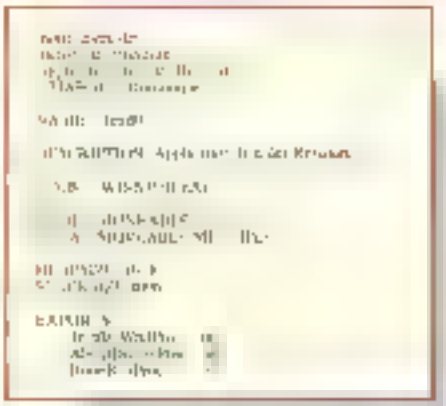












BUTTON, CHECKBOX, PUSHBUTTON... Une autre méthode consiste à utiliser le mot clé CONTROL qui permet de définir ses propres zones. On peut ainsi redéfinir l'équivalent des zones prédéfinies. Ainsi, la zone définie par

```
LTEXT "Coucou",
   -1,10,10,50,10
```

est-elle équivalente à celle définie par

```
CONTROL "Coucou"
    1, "static"
     WS_CHILD
     WS_TABSTOP,
     SS_LEFT,
     10,10,50,10
```

Pour plus de précision sur ces possibilités, il est préférable de se reporter directement à la documentation du SDK.

Il vous est également possible d'utiliser le générateur de boîtes de dialogue fourni avec le SDK. C'est un éditeur graphique qui vous offrira

une aide précieuse pour la création des boîtes de dialogue. Au final, il vous produira un fichier contenant la source définissant la boîte que vous aurez dessinée et vous n'aurez plus qu'à inclure ce fichier dans le fichier des ressources de votre application. Cet outil est très utile car la difficulté majeure pour créer la source d'une boîte de dialogue consiste à déterminer les coordonnées de chaque zone. Avec DIALOG.EXE tout se fait à l'aide de la souris. Vous remarquerez que la plupart des zones que vous placerez seront définies à l'aide du mot clé CONTROL plutôt qu'avec les mots clés des zones prédéfinies.

Toutes les boîtes que nous avons créées jusqu'à présent ont été rattachées à une option du menu de la fenêtre principale. Ce menu étant défini dans le fichier des ressources. Or la fenêtre principale contient un autre menu, le menu système qui offre notamment en standard les options de déplacement de redimensionnement de mise en icône et de fermeture. Ce menu n'est pas du tout accessible à partir du fichier des ressources mais il est en revanche possible de le modifier pour ajouter de nouvelles options par exemple. C'est ce que nous avons fait en plaçant dans ce menu une barre de séparation et une option « CopyRight » qui lorsqu'elle sera sélectionnée, déclenchera l'ouverture de la toute première boîte de dialogue que nous vous avons décrite.

Pour modifier le menu système dès le lancement de l'application, nous devons intercepter le message **WM_CREATE** qui arrive à la fonction de gestion des messages de notre fenêtre principale. Nous récupérons alors le menu existant à l'aide de la fonction **GetSystemMenu()** puis nous le modifions à aide de la fonction **ChangeMenu()**. La seule différence avec une option du menu principal, c'est que le message correspondant ne sera pas **WM_COMMAND** avec **wParam=IDM_ABOUT** mais **WM_SYSCOMMAND** avec toujours **wParam=IDM_ABOUT**. Cette fonction **ChangeMenu()** peut aussi être utilisée pour modifier un menu déjà défini dans le fichier des ressources. Il faut alors utiliser **GetMenu()** pour retrouver le vecteur d'identification du menu de la fenêtre).

Ce n'est donc remettre pour les boîtes de dialogue. Le mois prochain, nous parlerons des fenêtres filles et de l'affichage de textes et de graphiques. À bientôt ■

Dominique Chabaud

Téléchargez!

Téléchargement à double sens Stockage sur réseau TELETEL
Boîtes aux lettres binaires Dialogue en intelligence artificielle
New, freeware
services en français et anglais

Téléchargement à 4,7 Ko.
Plus de 3000 logiciels.

Accès international
20 . 80 / 76 / 020 / 367

Coût 0,98 F/mn

UNIX est une marque déposée par ATT. AMIGA par commodore

SERVICE LECTEURS n° 337

Formatez vos disquettes DOS en tâche de fond !

Usine à gaz pour certains, très pratique pour d'autres, le formatage d'une disquette DOS en tâche de fond nous permet de vous proposer un bon rappel sur la structure des disquettes DOS et un superbe utilitaire. Amateurs ou chevronnés, attachez vos ceintures pour la découverte du FORMAT.COM.

Nous commencerons par quelques notions de rappel sur les principes structurels liés au formatage d'une disquette DOS. Que les spécialistes nous pardonnent cette intrusion en territoire réputé nôtre : nous pensons qu'il n'est jamais inutile de revenir sur les notions de base.

La structure d'une disquette DOS après formatage

Numéro logique de secteur 0 : secteur de boot. Ce secteur est chargé en mémoire au démarrage de la machine (à chaud ou à froid). BPB (Bloc de Paramètres du BIOS) : il contient des informations telles que le nombre d'octets par secteur, le nombre de secteurs par piste, le nombre de secteurs par FAT.

Numéro logique de secteur 1 : le secteur contient l'adresse des secteurs où se situent les fichiers.

Numéro logique de secteur 10 : copie de la FAT.

Numéro logique de secteur 19 : répertoire racine. Il contient les descriptifs des fichiers et fait référence à la FAT pour l'accès au contenu des fichiers.

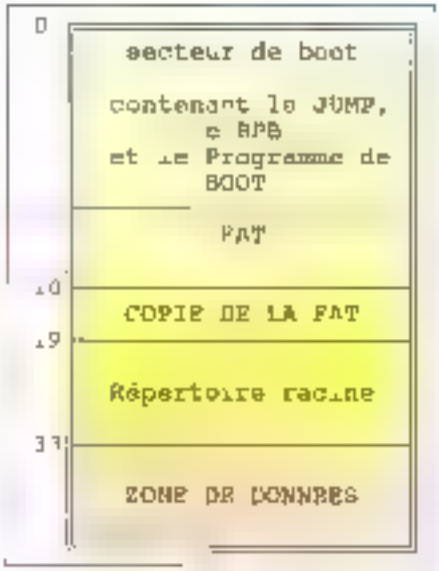


Tableau 1

Numéro logique de secteur 33 : début de la zone de données.

Le **tableau 1** détaille la structure de façon plus traditionnelle. Le **tableau 2** détaille le contenu des secteurs après formatage.

L'utilisation de la bonne interruption

Vous avez sûrement trouvé, c'est de l'interruption 0x21 fonction 0x44 sous-fonction 0x0D (séquence driver de lecteur de disquettes) dont nous allons nous servir. L'utilisation de cette interruption nécessite un bloc de paramètres correspondant au lecteur et contenant son BPB. Pour les modifications à apporter à ce bloc suivant les codes fonctions, nous vous conseillons de consulter le livre MSDOS AVANCE (Microsoft press), qui nous a servi de référence. Le principe de l'utilisation du bloc de paramètres est décrit dans le **tableau 3**.

Pour rendre l'interruption opérationnelle, les valeurs à charger sont les suivantes :

AH -> 0x44.
AL -> 0x0D.
BL -> le code unité (=A, 2=B).
CH -> 0x08.
CL -> sous-sous-fonction

c'est-à-dire :

0x40 : lire les paramètres du périphérique.
0x41 : écrit une piste.
0x42 : formatage physique et vérification de la piste.
0x47 : modifie le drapeau d'accès (uniquement DOS 4.0).
0x60 : lit les paramètres du périphérique.

N'oubliez pas non plus de passer l'adresse du bloc de paramètres (segment:offset) en DS:DX. En retour nous obtenons CF = 0 si la fonction a réussi, CF = 1 si elle a échoué (CF <=> "Flag de retenue").

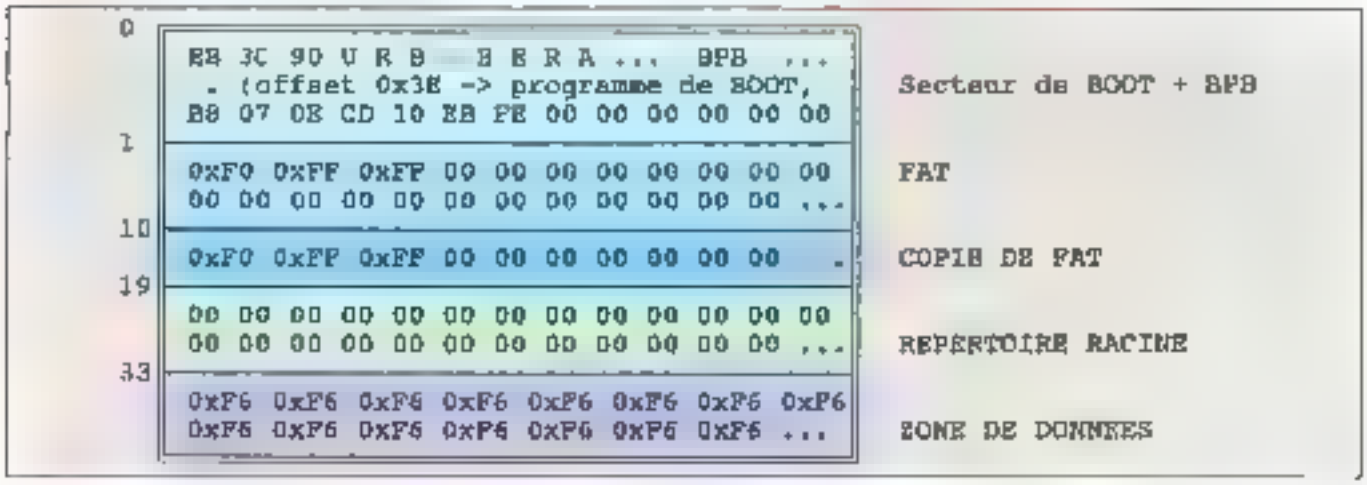


Tableau 2.

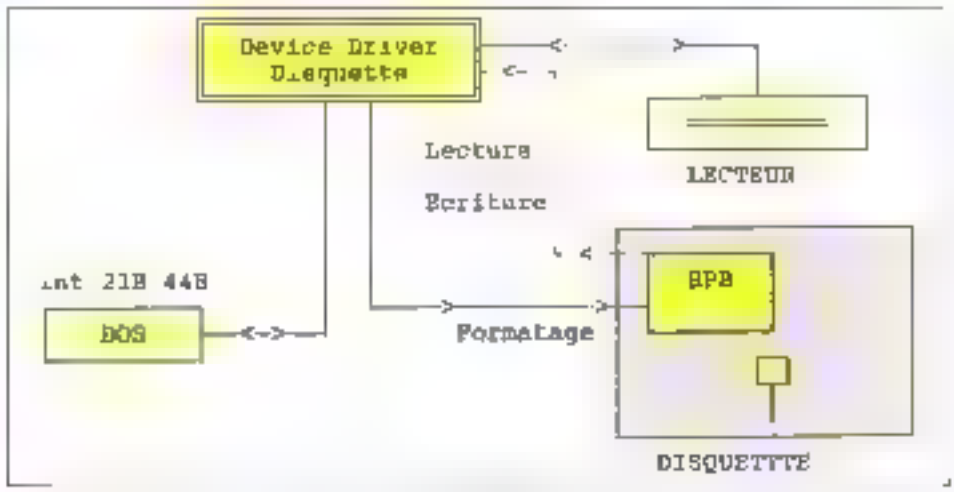


Tableau 3.

Le processus opérant

Le processus que nous mettons en œuvre se décompose en plusieurs étapes. D'abord, la lecture du bloc de paramètres correspondant au périphérique : il s'agit de l'interruption 0x21, fonction 0x44, sous-fonction 0x0D, sous-sous-fonction 0x60. Il nous faut tout de suite après sauvegarder ce bloc de paramètres.

Ensuite, nous devons fixer certains paramètres en fonction du type de support. Nous utiliserons la même interruption que précédemment, seul change le numéro de sous-sous-fonction qui passe de 0x60 à 0x40. Nous pouvons maintenant modifier le drapeau d'accès pour autoriser le formatage. Autorisé en version 4.0 du DOS uniquement, il faut fixer le drapeau CF à 0 pour formater. Nous utilisons toujours notre interruption 0x21, fonction 0x44, sous-fonction 0x0D, avec cette fois-ci 0x47 pour notre sous-fonction.

Passons maintenant au formatage physique des pistes en fonction du nouveau bloc de paramètres, avec la sous-sous-fonction 0x42. La sous-sous-fonction précédente – 0x41 – nous permet ensuite d'écrire les informations nécessaires en fonction des secteurs pour obtenir le format DOS.

Enfin, nous restaurons le bloc de paramètres initial, avec notre sous-sous-fonction 0x40. Une précaution utile, toutefois : lors d'erreurs d'écriture des secteurs au cours du formatage, n'oubliez pas avant de sortir de restaurer le bloc de paramètres initial.

De plus, vous trouverez le listing du résident au **listing 1**. Sa syntaxe d'utilisation sous DOS est la suivante :

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int       _stklen=1000;
unsigned TSR_segment=0;    /* Pour TSR */
char      ISR_NOTES,AR  = SCAN F
char      car_format[10]  "Format: ";      Nom pour la distinction lecteur
extern    int Dimension;                   Taille de la fenetre T

union REGS regs
 struct SREGS sregs
char n_Piste=0                    /* Piste en cours de formatage
char Max_ Secteur                 /* Nombre de pi te
char Nb  _sec[256]                /* Nombre de secteur/piste    (NMO) */
char Ap  /* 0                     /* S  ne ident /*  ext
char Un ie                        /* unité de formatage ou   ci ear à  */
char BPP[ 0]                      /* Bp for par   t; bloc de paramètres */
char BPP_C[or_t]20                /* BPB  dans/ANDA
char PARAMETRE[16]                /* Format des secteurs à   interrupt en
char BUFFER_SECTEUR[512*38]       /  Buffer pour lec  ure sur p  ce
int Seconde =0.                   /* temps entre formatage des pistes
long   mcp,                       /* Sauvegarde temps précédent
 char Ident[8]  DOS-HLRA          /* Ident disk ion de formatage
void Buffer_Secteur_Structure_t( Pos  /* Po:   ernre  a buffer grou
                                 /* Ecr  ure sur les pistes

    n  1
   For c =Pos*64*2+48  n=
       BUFFER_SECTEUR[ ]=Caractere

 ker IOCTL(char letter,char *Buffer
                                 /*  ellation des sous-sous-fonctions
   regs.h.ah=0x44
   regs.h.al=0x0
   letter-- 'A' =0x01
   regs.h.ch=0
   regs.h.cl =letter
   sregs.ds=FP_SEG(Buffer)
   regs.x.dx=FP_OFF(Buffer)
    int86x(0x21, &regs, &regs, &sregs
    if  regs.x.cflag                                /*  = erreur
        return 1
   return 0.

void Format_Message(char  inside, int n)     /* Affichage des messages

   clrscr();gotoxy(28,6);
   cprintf("                                  ");
   clrscr();gotoxy(1,4);

char Format_Confirme                         /* Confirmation du formatage

   int Rep
   Format_Message("Confirmez vous (O/N) ?",0);
   while (!  bios_keybrd( -
         ;  ;e  ;ile
   Format_Message("                    ",0)
   Rep  _bios_keybrd(0);
    if  (Rep & 0xFF  == 'o'   (Rep & 0xFF) == 'O')
        return 1
   else return 0;

int Format_Ecr   ec=0]                  /* Ecriture secteur à secteur formatage

   unsigned char i;
   char  ti;
```

```
       IOCTL(0x69,BPP,                  /* L c  a bloc de paramètres

       Max_Piste=BPP[1]
       Max_ Secteur =BPP[20]            /* Secteurs par piste
       for T=0; i  28
            BPP ..opp[i] =BPP[ ]        /* Copie le BPB d'origine
       BPP[3]=5;
       BPP[3*256]=BPP[20]                  Secteurs par piste
       BPP[1+ i]=BPP[21]
       for  i= i<=BPP[20] ; i++)        /* Numérotage en des secteurs par
                                        /* piste

            BPP[0x25  =i     ;
            BPP[0x25   =i   ;i]=i
            BPP[0x26]=i  =i  ;]=BPP[i
            BPP[0x28] =i  =i  ;]=BPP[0;

        if   IL./ (0x69 BPP)            /* Y a  les nouveaux paramètres

            PARAMETRE[0]=0;
            PARAMETRE[ ]=0;
            IOCTL 0x4, PARAMETRE    /* Envoie le f ag de Variable à 0
            PARAMETRE[ =  18;
            PARAMETRE[8]=0
            PARAMETRE[9]=FP_OFF( BUFF  B SECTEUR  & 0x F
            PARAMETRE[10]=FP_OF  BUF   B  ECTEUR   >> 8;
            PARAMETRE[     =FP_SEG(BUFF   B SECTEUR  & 0xFF
            PARAMETRE[12]=FP_SEG(BUFF   B SECTEUR  >> 8;
            ret
            /*  si 4 derniers paramè  res  ne correspond   mémoire
            **  segmentation/ad  de buffer  ndiquent les informati ons
            ** sur les secteurs

   return *n

char Format_Piste(void)

   int
   char lets
   char Secteur
   char res=5
   Format_Message("Piste   %d".n_Piste);
   for Drive=0 Drive<2;Drive++)

        PARAM[1]=0;
        PARAMETRE[ ]=Face;
        PARAMETRE[2 =1
        PARAMETRE    =n_P  ce
        PARAMETRE[4]=0;
         = IOCTL(0x42,PARAMETRE);   /* Formatage de la piste

            # in F rror=0                 Pause suppres  des octets
                                          dans BUFFER SECTEUR pour
                 F   ize=0]           /* Ces des 16 premiers  ctets

                    BUFFER_SECTEUR[i*512]=Secteur;     JUMP en 0x3C
                    BUFFER_SECTEUR[i*512+1]=0x3C
                    BUFFER_SECTEUR[i*512+2]=0;
                    j=0;
                    for (i=0;i<=  i++    /* Décalage de   id de format
                         BUFFER_SECTEUR[i*512+ ]=Secteur[j]
                         j++

                    i=
                    for  i  i<=42;i+

                         BUFFER_SECTEUR[i]=BPP[i]  /* Recopie du BPB
```

FRES [lecteur] [durée en secondes entre chaque formatage de piste]

Le lecteur par défaut est le lecteur A, le nombre de secondes par défaut est 0.

Nous avons essayé de rendre le listing assez explicite pour vous permettre toute optimisation particulière ainsi que tout portage vers votre langage favori. La balle est donc dans votre camp. Bon courage. ■

Didier Urban et Lionel Herard

Directeur de la publication : J.-P. Vandijck N° Commission paritaire : 67 025 Imprimerie : FAYA Print Les Mureaux et SNIL Pleyben

POUR TOUS LES FANAS DES JEUX
UN MEGA EVENEMENT !

Micro NEWS

PRESENTE

LE 1er Salon International Grand Public
des JEUX VIDEOS et ELECTRONIQUES

SUPERGAMES SHOW 91

du 6 au 9 Décembre 1991
à l'Espace Champerret

Tous les univers du jeu vidéo et de l'électronique
réunis à Paris dans un SHOW FANTASTIQUE !

Pour tous renseignements vous pouvez contacter:

EUREXPECT - Bernard MONDOULET
181 Avenue Jean LOLIVE - 93500 PANTIN

Tél : 33 (1) 48.91.04.51
Fax : 33 (1) 48.44.36.06

GRANDE ENQUETE DEVELOPPEURS 91

MICRO SYSTEMES - MICROSOFT - MICRO APPLICATION - TECHNODIRECT

Plus de 120 000 francs de cadeaux

Vous êtes développeur ? MICRO APPLICATION, MICROSOFT, TECHNO-DIRECT et MICRO SYSTEMES, partenaires privilégiés de tous les projets de développement, vous proposent de répondre au questionnaire figurant au verso de cette page.

Les questions posées nous permettront de mieux connaître le marché français du développement micro-informatique, de mettre en évidence les tendances produits, les habitudes de travail et les profils types des développeurs. En arrivant à dégager ces informations, l'ambition de chacun des participants (à commencer par vos Cahiers du Développeur) est clairement de vous offrir ce dont vous pouvez avoir le plus besoin.

Il va sans dire que le fait de répondre à ce questionnaire ne vous engage à rien, sinon à risquer de recevoir l'un des nombreux cadeaux offerts par les organisateurs. Ces cadeaux (d'une valeur globale de plus de 120.000 francs) seront décernés, après tirage au sort, à ceux d'entre vous qui auront complètement et correctement rempli le formulaire de réponse (les photocopies sont les bienvenues).

Pour vous donner du coeur à l'ouvrage, voici un résumé de la liste des cadeaux offerts :

1 configuration de développement Windows complète
1 Superbase 4 Windows - pack développeur

1 SDK Windows	**2 C PDS 6.0**
1 Basic PDS 7.0	**10 QuickC 2.5**
10 QuickBasic 4.5	**1 Brief**
2 CodeBase 4	**2 Analyst Gold**
6 TSR Made Easy	**10 VGA Toolbox**
5 Becker Tools Windows	**10 QuickBasic Toolbox**
10 Bibles PC	**10 Bibles Turbo Pascal**
5 Bibles Windows 3.0	**5 Grands livres Clipper**

+ de nombreux autres ouvrages de référence publiés par Micro Application, ainsi que 200 abonnements (ou prolongations) de 3 mois gratuits à Micro Systèmes.

N'oubliez pas, pour pouvoir recevoir votre cadeau, de préciser vos coordonnées sur le questionnaire ou de joindre une carte de visite, et de renvoyer le tout à :

MICRO SYSTEMES
ENQUETE DEVELOPPEURS
2 à 12, rue de BELLEVUE
75019 PARIS

Soft Side Story

Scènes de la vie quotidienne chez Microsoft

MICROSOFT, c'est l'histoire d'un étudiant génial qui fonda son entreprise à 20 ans et, en a fait, avec les fameux MS-DOS, Word, Windows, Excel..., le numéro 1 mondial du logiciel pour micro-ordinateurs. Apporter toujours plus de satisfaction aux clients : tel est le rôle des

Techniciens Support client

Leur mission : répondre à toutes les questions que se posent utilisateurs, revendeurs, distributeurs et constructeurs.
Quelle que soit votre formation, votre spécialité, diplômé ou non, c'est votre personnalité qui fera la différence. En assurant l'assistance téléphonique et télématique de nos logiciels d'application PC et Macintosh, vous deviendrez bientôt un véritable génie de la micro-informatique.

Merci d'adresser votre dossier de candidature sous réf. 37 à MICROSOFT France – Direction des Ressources Humaines 12, avenue du Québec – 91957 Les Ulis Cedex.

Microsoft®

Nous civilisons la micro-informatique.

L'assurance de la qualité

PRIX SPÉCIAL PRINTEMPS

PSI-NOTEBOOK

Portable 80286 12 MHz
NOTEBOOK 3 kg, 1 Mo de RAM
Ext. à 4 Mo, Disque Dur 20 Mo
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
Ecran VGA LCD, clavier 84 touches
Option pave numérique externe
Autonomie 3 H 1/2, Batterie
rechargeable et amovible
Livré avec sacoche de transport

17 490F TTC

PSI AT 386-33

Alim. 220 W mini CM, 80386
33 MHz Cache 64 Ko 2 series (1 avec
4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1
disque dur 120 Mo 19 ms 1 carte
VGA 16 bits 1 Mo, 1 ecran Multisync
14" couleur 1 souris compatible
Microsoft Clavier
102 touches Windows 3

24 760F TTC

PSI AT 386SX-16

Carte mere 80386 SX 16, Bios AMI,
Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz
2 series, (1 avec 2 Mo, Carte 2 FD / 2 HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA
16 bits a 512 K, 1 écran VGA 14" couleur
(1024 x 768) 1 souris compatible
Microsoft. Clavier 102 touches

12 990F TTC

(Version 4 Mo Ram + DOS 5 Mo
+ Windows : 16 390F TTC)

PSI AT 486-25

Alim. 200 W mini CM, 80486 25 MHz
128 Ko mémoire cache série // avec
8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque
dur 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits
a 1 Mo 1 ecran Multisync 14" couleur
1 souris compatible Microsoft 1
clavier 102 touches Windows 3

47 360F TTC

SUPER PROMO
PSI AT 80286 PRO

1 boitier métallique AT pro, 1 alim
200 W - 1 carte mere 80286 12 MHz
Mémoire 1 Mo extensible 4 Mo Sorties
série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou
1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur
40 Mo 1 clavier étendu 102 touches
1 souris compatible Microsoft Moniteur
14" VGA couleur + Carte VGA
MS DOS 4.01 + didacticiel

8 290F TTC

(Version 16 MHz : 9 690F TTC)

SERVICE-LECTEURS N° 203

* Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. 4.01 GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an.

PSI 2000 ®
Problèmes Solutions Informatiques
42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21
Télécopie : 42.42.10.83

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

Ouverture de 2 magasins : ARCHI TECH - 33, rue Ecuyere - 14000 CAEN - Tél. : 31.23.88.92
PRESS-SERVICE - 56, rue du Lieutenant-Monti - 44400 REZE - Tél. : 40.75.63.22
Ouverture à Paris : SOFT 2000 - 24, rue Lamartine - 75009 PARIS